МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

ФГБОУ ВО РГАТУ

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО РГАТУ
DN: cn=ФГБОУ ВО РГАТУ, sn=Шашкова, givenName=Ирина Геннадьевна, c=RU, st=62 Рязанская область, l=ГОРОД РЯЗАНЬ, street=УЛИЦА КОСТЫЧЕВА 1, 1.2.643.3.131.1.1=120C303036323239303030363433, o=ФГБОУ ВО РГАТУ, title=и.о. проректора по развитию и качеству образовательного процесса, 1.2.643.100.1=120D311303236323031303734393938, 1.2.643.100.3=120B303023739353634333363931, email=university@rgatu.ru
Дата: 2021.05.31 18:21:18 +03'00'

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (Профиль(и))Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс:1 **Семестр: 1**

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет: не предусмотрен

Экзамен: 1 семестр

Рязань2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин
(должность, кафедра)



(подпись) Чивилева И.В.
Ф.И.О

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин
(кафедра)



(подпись) ЛазуткинаЛ.Н.
(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основной целью курса «Иностранный язык» является обучение практическому владению разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- формирование умений воспринимать устную речь;
- отработка навыков употребления основных грамматических категорий;
- развитие умений формулировать основную идею прочитанного текста;
- формирование умений делать краткий пересказ;
- развитие умений троить самостоятельное высказывание.

В соответствии с ФГОС ВО тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Иностранный язык (Б1.О.01) является обязательной дисциплиной базовой части Блока 1 и относится к направлению подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнером. УК-4.2.Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.3.Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.5.Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.2. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	72	72							
В том числе:	-	-		-		-		-	
Лекции									
Лабораторные работы (ЛР)	72	72							
Практические занятия (ПЗ)									
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	108	108							
В том числе:	-	-	-	-				-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Подготовка к практическим занятиям									
Контроль	36	36							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)									
Общая трудоемкость час	216	216							
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6							
Контактная работа (всего по дисциплине)	72	72							

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п\п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические	Курсовой П/Р (КРС)	СРС	Всего (без экзамена)	
1	Вводно-фонетический курс. Правила чтения.		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
2	*VocabularyWork + Grammar:* Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Местоимения Some&Any и их производные.		4			6	10	УК-1, УК-4, ОПК-2
3	*Reading Practice+ Translation Practice. Grammar: П*ритяжательнаяконструкция. Абсолютная форма притяжательных местоимений.		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
4	*Oral Practice* “The Present Day Food Industry”		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
5.	*Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar:* Глагол*to be*. Оборот There is/ there are.		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
6.	*ReadingPractice + Grammar:*Безличныепредложения. Указательные местоимения. Глагол *tohave*		4			6	10	УК-1, УК-4, ОПК-2
7.	*Audial Practice. Oral Practice*. Diet		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
8.	*Vocabulary Work + Grammar:*Модальныеглаголы MUST, SHOULD, TO HAVE TO, TO BE TO.		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
9.	*Reading Practice + Translation Practice. Grammar:*Модальныеглаголы CAN, COULD, TO BE ABLE TO, MAY, MIGHT.		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
10.	*Oral Practice* “Meals"		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
11.	*VocabularyWork Grammar:* Артикль как категория, его значения. Употреблениенеопределенногоартикля. Important Materials in your Food		2			6	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
12.	*Reading Practice + Translation Practice. Grammar:* Употреблениеопределенногоартикля. Употреблениеартиклей с именами собственными и географическими названиями. Minerals		2			6	8	УК-1, УК-4, ОПК-2

13.	*VocabularyWork + Grammar:* Степени сравнения прилагательных и наречий. Vitamins		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
14.	*Reading Practice + Translation Practice. Grammar:*Сравнительныеконструкции.		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
15.	*Audial Practice. Oral Practice Meat and Meat products*		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
16.	*VocabularyWork + Grammar:* Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form.		4			6	10	УК-1, УК-4, ОПК-2
17.	*Grammar:*Вопросительныепредложения Milk processing, diary products. Commercial processing of milk.		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
18.	*Reading Practice + Translation Practice. Grammar:* The Past Indefinite Tense Form. The Present Perfect Tense Form. Правильныеинеправильныеглаголы.		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
19.	Present Continuous vs Present Indefinite. Present Perfect vs Past Indefinite. Pasteurization		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
20.	*Audial Practice. Oral Practice Sugar. Grammar:* The Past Continuous Tense Form. The Past Perfect Tense Form.		4			6	10	УК-1, УК-4, ОПК-2
21.	*Vocabulary Work + Grammar:* The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия. Дополнительные предложения с if. Confection From the history of chocolate.		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
22.	*Reading Practice + Translation Practice. Grammar:* The Future Continuous Tense Form. The Future Perfect Tense Form. The manufacture of chocolate.		4			4	8	УК-1, УК-4, ОПК-2
23.	*Oral Practice Grammar:* The Present Perfect Continuous Tense Form.		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
24.	Grammar Revision		2			4	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
(Разделы дисциплины, обеспечивающие междисциплинарные связи)		**Итого дисциплине (последующие связи)**	**72**			**108**	**180**	

(Разделы дисциплины, обеспечивающие междисциплинарные связи) Итого дисциплине (последующие связи) 72 108 180

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Предшествующие дисциплины																									
1	Не предусмотрено																								
Последующие дисциплины																									
1	Не предусмотрено																								

5.3 Лабораторные занятия

№ п\п	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость	Формируемые компетенции
1	Вводно-фонетический курс. Правила чтения.	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
2	*VocabularyWork + Grammar:* Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Местоимения Some&Any и их производные.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
3	*Reading Practice+ Translation Practice.* *Grammar: П*ритяжательнаяконструкция. Абсолютная форма притяжательных местоимений.	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
4	*Oral Practice* “The Present Day Food Industry”	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
5.	*Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar:* Глагол*to be*. Оборот There is/ there are.	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
6.	*ReadingPractice + Grammar:*Безличныепредложения. Указательные местоимения. Глагол *tohave*	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
7.	*Audial Practice. Oral Practice*. Diet	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
8.	*Vocabulary Work + Grammar:*Модальныеглаголы MUST, SHOULD, TO HAVE TO, TO BE TO.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
9.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:*Модальныеглаголы CAN, COULD, TO BE ABLE TO, MAY, MIGHT.	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
10.	*Oral Practice* “Meals"	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
11.	*VocabularyWork* *Grammar:* Артикль как категория, его значения. Употреблениенеопределенногоартикля. Important Materials in your Food	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
12.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:* Употреблениеопределенногоартикля. Употреблениеартиклей с именами собственными и географическими названиями. Minerals	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
13.	*VocabularyWork + Grammar:* Степени сравнения прилагательных и наречий. Vitamins	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
14.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:*Сравнительныеконструкции.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
15.	*Audial Practice. Oral Practice Meat and Meat products*	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
16.	*VocabularyWork + Grammar:* Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
17.	*Grammar:*Вопросительныепредложения Milk processing,	4	УК-1, УК-4,

	diary products. Commercial processing of milk.		ОПК-2
18.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:* The Past Indefinite Tense Form. The Present Perfect Tense Form. Правильныеинеправильныеглаголы.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
19.	Present Continuous vs Present Indefinite. Present Perfect vs Past Indefinite. Pasteurization	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
20.	*Audial Practice. Oral Practice Sugar. Grammar:* The Past Continuous Tense Form. The Past Perfect Tense Form.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
21.	*Vocabulary Work + Grammar:* The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия. Дополнительные предложения с if. Confection From the history of chocolate.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
22.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:* The Future Continuous Tense Form. The Future Perfect Tense Form. The manufacture of chocolate.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
23.	*Oral Practice Grammar:* The Present Perfect Continuous Tense Form.	2	УК-1, УК-4, ОПК-2
24.	Grammar Revision	2	УК-1, УК-4, ОПК-2

5.5 Практические занятия – не предусмотрены

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п\п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компе-тенции
1.	Вводно-фонетический курс. Правила чтения.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
2.	*VocabularyWork + Grammar:* Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Местоимения Some&Any и их производные.	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
3.	*Reading Practice+ Translation Practice.* *Grammar: П*ритяжательнаяконструкция. Абсолютная форма притяжательных местоимений.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
4.	*Oral Practice* “The Present Day Food Industry”	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
5.	*Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar:* Глагол*to be*. Оборот There is/ there are.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
6.	*ReadingPractice + Grammar:*Безличныепредложения. Указательные местоимения. Глагол *tohave*	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
7.	*Audial Practice. Oral Practice*. Diet	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
8.	*Vocabulary Work + Grammar:*Модальныеглаголы MUST, SHOULD, TO HAVE TO, TO BE TO.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
9.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:*Модальныеглаголы CAN, COULD, TO BE ABLE TO, MAY, MIGHT.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
10.	*Oral Practice* “Meals"	4	УК-1, УК-4,

			ОПК-2
11.	*VocabularyWork* *Grammar:* Артикль как категория, его значения. Употреблениенеопределенногоартикля. Important Materials in your Food	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
12.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:* Употреблениеопределенногоартикля. Употреблениеартиклей с именами собственными и географическими названиями. Minerals	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
13.	*VocabularyWork + Grammar:* Степени сравнения прилагательных и наречий. Vitamins	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
14.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:*Сравнительныеконструкции.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
15.	*Audial Practice. Oral Practice Meat and Meat products*	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
16.	*VocabularyWork + Grammar:* Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite Tense Form. The Present Continuous Tense Form.	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
17.	*Grammar:*Вопросительныепредложения Milk processing, diary products. Commercial processing of milk.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
18.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:* The Past Indefinite Tense Form. The Present Perfect Tense Form. Правильныеинеправильныеглаголы.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
19.	Present Continuous vs Present Indefinite. Present Perfect vs Past Indefinite. Pasteurization	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
20.	*Audial Practice. Oral Practice Sugar. Grammar:* The Past Continuous Tense Form. The Past Perfect Tense Form.	6	УК-1, УК-4, ОПК-2
21.	*Vocabulary Work + Grammar:* The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия. Дополнительные предложения с if. Confection From the history of chocolate.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
22.	*Reading Practice + Translation Practice.* *Grammar:* The Future Continuous Tense Form. The Future Perfect Tense Form. The manufacture of chocolate.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
23.	*Oral Practice Grammar:* The Present Perfect Continuous Tense Form.	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
24.	Grammar Revision	4	УК-1, УК-4, ОПК-2
	Подготовка и сдача экзамена (контроль)	**36**	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/ КП	СРС	
УК-1		+			+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет, экзамен
УК-4		+			+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет, экзамен
ОПК-2		+			+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература:

1.Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 441 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00452-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449896

6.2 Дополнительная литература

1. Английский язык для естественнонаучных направлений : учебник и практикум для вузов / Л. В. Полубиченко, Е. Э. Кожарская, Н. Л. Моргун, Л. Н. Шевырдяева ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6419-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450653

2.Новоселова, И. З. Учебник английского языка для сельскохозяйственных и лесотехнических вузов / И. З. Новоселова, Е. С. Александрова. — 6-е изд. — Санкт-Петербург :Квадро, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-07312-158-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103146.html

3.Белоусова, А. Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов : учебник для вузов / А. Р. Белоусова, О. П. Мельчина. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7107-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155672

6.3Периодические издания

CompositeStructures. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sciencedirect.com/science/journal/02638223

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным (практическим) занятиям

Чивилева И.В. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Иностранный язык» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / И.В. Чивилева – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы. Чивилева И.В., Романов В.В., Степанова Е.В. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Иностранный язык» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции[Электронный ресурс] / Чивилева И.В. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-	без

		4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестаций обучающихся по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЛОСОФИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (Профиль(и))Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс:2 **Семестр: 3**

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет с оценкой 3 семестр

Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 07.08.2017г.

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин_____Рублев М. С.
(должность, кафедра)(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Зав. кафедрой гуманитарных дисциплин _____ _____ Лазуткина Л. Н.
(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Процессы социально-экономического реформирования, происходящие сегодня в России, накладываются на глобальные процессы «цивилизационного сдвига» (перехода мирового сообщества к новому типу цивилизационного устройства - информационной цивилизации), что порождает массу проблем как практически-политического, так и идейно-мировоззренческого характера. В силу сложности современной техногенной цивилизации человек и человечество как никогда ранее нуждаются в здравом смысле, способности к взвешенным оценкам и суждениям. Сформировать подобные компетенции и призван курс философии, относящийся к базовым общеобразовательным социально-гуманитарным дисциплинам ВО.

Цель изучения дисциплины:

развитие общей культуры, включая культуру мышления, развитие способности к личностной и предметной рефлексии, развитие навыков адекватного восприятия и понимания информации из различных источников, способности грамотно и ответственно действовать в современном социально-культурном контексте, гражданской ответственности.

Задачи изучения дисциплины:

1. уяснение студентами специфики философии и ее роли в духовной жизни общества, специфики основных исторических вех развития философской мысли;
2. освоение важнейших понятий, концептов, тропов философии;
3. ознакомление с современной интерпретацией фундаментальных вопросов философии: о сущностных свойствах бытия и сознания, о человеке и его месте в мире, о характерных формах жизнедеятельности людей (специфике «человеческого»), знании и познании и т.д.;
4. выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ, популярных идей в области «здравого смысла»;
5. формирование способности выявления экологического, планетарного аспекта изучаемых вопросов;
6. развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
7. выработка мотивации к самостоятельной работе, самообразованию и саморазвитию, принятию ответственных решений в рамках профессиональной деятельности и широкого социального взаимодействия;
8. выработка установок на толерантность, уважение к норме, закону, «заботу о бытии», социальную мобильность.

В соответствии с ФГОС ВОтип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица- Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)

решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).		комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.02 ФИЛОСОФИЯ относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на втором курсе.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может

раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2.Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и 14 т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с 17 людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофесси-ональныхкомпетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ОПК -5.1. Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции ОПК-5.2.Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:	-	-
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виДы аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виДы самостоятельной работы		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без	
1.	Философия, ее предмет и место в культуре	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	4		4		10	18	УК-1, УК-5, ОПК-5
3.	Учение о бытии	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
4.	Учение о познании	2		2		10	14	УК-1, УК-5, ОПК-5
5.	Учение об обществе	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
6.	Учение о человеке	2		2		10	14	УК-1, УК-5, ОПК-5
7.	Учение о ценности	2		2		8	12	УК-1, УК-5, ОПК-5
8.	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	2		2		10	14	УК-1, УК-5, ОПК-5
	Итого	18		18		72	108	

5.2 разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предыдущие дисциплины									
	История	+	+	+	+	+	+	+	+
	Социология	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины									
1.	Правоведение	+	+	+	+	+	+	+	+

5.2. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Философия, ее предмет и место в культуре	Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Методы философии (философские подходы к анализу феноменов). Философскиевопросы в жизни современногочеловека.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия XVII-XIXвеков. Традиции отечественной философии. Современная философия (XX - XXI вв.)	4	УК-1, УК-5, ОПК-5
3.	Учение о бытии	Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Пространственновременные характеристики бытия. Проблема жизни, искусственного и естественного, реального и виртуального. Идея развития в философии. Диалектика, синергетика, метафизика - как трактовки развития. Проблема сознания в философии. Специфика человеческого бытия. Бытие и сознание.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
4.	Учение о познании	Знание, сознание, самопознание. Природа мышления. Язык и мышление. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и практика. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Субъективная объективная диалектика. Софистика, эклектика, догматизм и релятивизм как принципы мышления.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
5.	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Источники и субъекты исторического процесса.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5

6.	Учение о человеке	Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек как свободное и творческое существо. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
7.	Учение о ценности (аксиология)	Природа ценности. Ориентиры поведения человека, ценность как ориентир. Специфика ценности. Ценность и норма. Ценность и знание. Ценность и оценка. Свобода и необходимость. Смысл человеческого бытия. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Экономические ценности. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (общественно-политические идеалы античности, средневековья, Просвещения; идея гражданского общества в зрелое Новое время; марксистская теория прогресса; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации и ее критика).	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
8.	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Проблема устойчивого развития. Проблемы экологической этики в современной философии. Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО		18	

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Цели и задачи курса философии (постановка и методы достижения цели), структура курса. Задачная форма обучения. ФГОС 3 поколения. Феномен философии в истории культуры. Структура мировоззрения. Философия как историческая форма мировоззрения. Структура философского знания	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Миф, религия и предфилософия Классическая, неклассическая, постклассическая философия (типы рациональности) О.в.ф. как классификационный концепт Исторические эпохи в развитии философской мысли.	4	УК-1, УК-5, ОПК-5
3	Учение о бытии	Бытие как проблема философии. Концепции развития	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
4	Учение о познании	Познание как предмет философского анализа. Основные дискуссии по познанию в истории идей Проблема истины в философии Позитивизм и сциентизм в философии	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
5	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Философское понимание общества и его истории. Типология обществ Структура общества Общество,культура,цивилизация	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
6	Учение о человеке	Философские подходы к пониманию человека Человек и мир в современной философии.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
7	Учение о ценности	Природа ценности Ценность как ориентир поведения человека. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
8	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Глобальные проблемы современности, их природа, классификация, возможность разрешения (философские аспекты). НТП и проблема «конца истории» Философское осмысление глобализации. Диалектика глобального и локального.	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО		18	

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Работа над конспектом лекции, знакомство с учебником (Введение) и УМК	8	УК-1, УК-2, ОПК-5
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками, заполнение таблицы исторических периодов, комментарий фрагмента из Гераклита (или другого философа)- самостоятельная работа по этой теме включает как подготовку к семинару, так и возвращение и углубленное повторение историкофилософского тематического материала при подготовке последующих занятий	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
3	Учение о бытии	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	8	УК-1, УК-5, ОПК-5
4	Учение о познании	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками. Самостоятельная проработка вопроса о методах и формах познания.	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
5	Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	8	УК-1, УК-5, ОПК-5
6	Учение о человеке	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
7	Учение о ценности	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, методического пособия	8	УК-1, УК-5, ОПК-5
8	НТП, глобальные проблемы современности, глобализация и будущее человечества	Работа над конспектом лекции, чтение соответствующего раздела учебника, работа с дополнительными источниками.	10	УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО		72	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
УК-2	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
ОПК-5	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1.Крюков, В. В. Философия : учебник для вузов / В. В. Крюков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06271-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453394

2.Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02014-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451889

1. 3. Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 185 с. —-ЭБС «Юрайт» . - Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/9EB34F98-EF6C-4BE0-BDA0-F2BE1FBCD86D/filosofiya-v-2-ch-chast-2

6.2 Дополнительная литература

1. Алексеев, Петр Васильевич. Философия : учебник / Алексеев, Петр Васильевич, Панин Александр Владимирович . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2015. - 592 с. - ISBN 978-5-392-17431-7 : 718-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Ретюнских, Л. Т. Философия : учебник для вузов / Л. Т. Ретюнских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9073-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450421
3. История философии : учебник и практикум для вузов / А. С. Колесников [и др.] ; под редакцией А. С. Колесникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5745-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450601
4. Актуальные проблемы философии науки : учебное пособие / М. И. Терехина, Г. П. Трофимова, М.Х. Хаджаров, В. И. Сорокина. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-9765-1969-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1147387

6.3 Периодическиеиздании - нет

6.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5Методические указания к практическим занятиям

Рублев М.С. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Философия» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / М.С. Рублев – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы.

Рублев М.С. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Философия» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции[Электронный ресурс] / М.С. Рублев – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security	1096-200527-113342-063-1315	150

	для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License		
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонды оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестаций обучающихся по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции


/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ (история России, всеобщая история)

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (Профиль(и)Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс:1 **Семестр: 1**

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет с оценкой 1 семестр

Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017

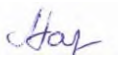
Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Ручкина Е.В.
(должность, кафедра)



_____Ручкина Е.В.
(Подпись) (ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин
«31 » мая 2021 г., протокол №10а

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин
(кафедра)

_____  _____ Лазуткина Л. Н.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины- сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой иевропейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений, и навыков личности:

— понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России.

— знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества.

— воспитание нравственности, морали, толерантности

— понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;

— понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;

— способность работы с разноплановыми источниками: способность к эффективному поиску информации и критике источников;

— навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события, явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

— умение логически мыслить, вести научные дискуссии;

— творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению.

В соответствии с ФГОС ВОтип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональ-ной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина История (история России, всеобщая история) (Б1.О.03) является обязательной дисциплиной базовой части Блока 1 и относится к направлению подготовки 35.03.07 Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица- Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и 14 т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Межкультурноевзаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и

		этические учения. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с 17 людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Таблица- Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофесси-ональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ОПК -5.1. Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции ОПК-5.2.Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

4.Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:	-	-
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виды аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (всего по дисциплине)	36	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.. Предмет и задачи истории.	2		2		9	13	УК-1,УК-5,ОПК-5
2	Исследователь и исторический источник	2		2		9	13	УК-1,УК-5, ОПК-5
3.	Особенности становления государственности в России и мире. Цивилизации Древнего Востока и античности. Древнерусское государство..	2		2		9	13	УК-1,УК-5, ОПК-5
4.	Русские земли в 13-15 вв. и европейское средневековье	2		2		9	13	УК-1,УК-5, ОПК-5
5.	Россия в 16-17 веках в контексте развития европейской цивилизации. 16 век в истории России и Европы. Россия в 17 веке в контексте развития европейской цивилизации.	2		2		9	13	УК-1,УК-5, ОПК-5
6.	Россия и мир в 18-19 веках: попытка модернизации и промышленный переворот Россия и мир в первой половине 18 века Россия и мир во второй половине 18 века Россия и мир в 19 веке. Господство Европы Великие реформы 1860-х-1870-х гг. 19 века в России.	2		2		9	13	УК-1,УК-5, ОПК-5
7.	Россия и мир в 20 веке Россия и мир в 1900-1914 гг. Первая мировая война и ее	4		4		9	17	УК-1,УК-5, ОПК-5

	последствия СССР и страны Запада в межвоенный период Вторая мировая война и ее последствия (1945 – 2000гг.)							
8.	Россия и мир в 21 веке	2		2		9	13	УК-1,УК-5, ОПК-5
	Итого	18		18		72	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предыдущие дисциплины									
	Не предусмотрено								
Последующие дисциплины									
1.	Философия						+	+	
2.	Правоведение			+		+	+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ раз-делов	Тема разделов	1.Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Форми-руемые компетенции
1	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	1.1 Предмет и задачи истории	2	УК-1,УК-5,ОПК-5
2	Исследователь и исторический источник	2.1 Исследователь и исторический источник	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
3	Особенности становления государственности в России и мире	3.1 Цивилизации Древнего Востока и античности 3.2 Древнерусское государство	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
4	Русские земли в 13-15 веках и европейское средневековье	4.1 Русские земли в 13-15 веках и европейское средневековье	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
5	Россия в 16-17 веках в контексте развития европейской цивилизации	5.1 16 век в истории России и Европы 5.2 Россия в 17 веке в контексте развития европейской цивилизации	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
6	Россия и мир в 18-19 веках: попытка модернизации и	6.1 Россия и мир во второй половине 18 века 6.2 Россия и мир в 19 веке. Господство Европы	2	УК-1,УК-5, ОПК-5

	промышленный переворот	6.3 Россия и мир в первой половине 18 века 6.4 Великие реформы 1860-х-1870-х гг. 19 века в России		
7	Россия и мир в 20 веке	7.1 Россия и мир в 1900-1914 гг. Первая мировая война и ее последствия 7.2 СССР и страны Запада в межвоенный период 7.3 Вторая мировая война и ее последствия (1945 -2000гг)	4	УК-1,УК-5, ОПК-5
8	Россия и мир в 21 веке	8.1Россия и мир в 21 веке	2	УК-1,УК-5, ОПК-5

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Форми-руемые компетенции
1	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	1.1Предмет и задачи истории	2	УК-1,УК-5,ОПК-5
2	Исследователь и исторический источник	2.1Проблемы подлинности источников по Отечественной истории в науке и массовом сознании	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
3	Особенности становления государственности в России и мире	3.1 Цивилизации Древнего Востока и античности 3.2 Древнерусское государство	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
4	Русские земли в 13-15 вв. и европейское средневековье	4.1 Русь и Европа в 13-15 веках	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
5	Россия в 16-17 веках в контексте развития европейской цивилизации	5.1 16 век в истории России и Европы 5.2 Россия в 17 веке в контексте развития европейской цивилизации	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
6	Россия и мир в 18-19 веках: попытки модернизации и промышленный переворот	6.1 Россия и мир в первой половине 18 века 6.2 Россия и мир во второй половине 18 века 6.3 Россия и мир в 19 веке. Господство Европы	2	УК-1,УК-5, ОПК-5
7	Россия и мир в 20 веке	7.1 Россия и мир в 1900-1914гг. 7.2 Первая мировая война и ее	4	УК-1,УК-5, ОПК-5

		последствия 7.3 СССР и страны Запада в межвоенный период 7.4 Вторая мировая война и ее последствия 7.5 СССР в 1945-200гг.		
8	Россия и мир в 21 веке	8.1 Россия и мир в 21 веке	2	УК-1,УК-5, ОПК-5

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Форми-руемые компетенции
1.	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену	9	УК-1,УК-5,ОПК-5
2.	Исследователь и исторический источник	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену	9	УК-1,УК-5, ОПК-5
3.	Особенности становления государственности в России и мире	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, и т.д.). Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену	9	УК-1,УК-5, ОПК-5
4.	Русские земли в 13-15 веках и европейское средневековье	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий(подготовка докладов ит.д.) Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену.	9	УК-1,УК-5, ОПК-5
5.	Россия в 16-17 веках в контексте развития	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка	9	УК-1,УК-5, ОПК-5

	европейской цивилизации	докладов и т.д.) Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену		
6.	Россия и мир в 18-19 веках: попытки модернизации и промышленный переворот	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.) Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену.	9	УК-1,УК-5, ОПК-5
7.	Россия и мир в 20 веке	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.) Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену	9	УК-1,УК-5, ОПК-5
8.	Россия и мир в 21 веке	Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов и т.д.) Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к экзамену.	9	УК-1,УК-5, ОПК-5

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	Тест, устный опрос, зачет
УК-5	+		+		+	Тест, устный опрос, зачет
ОПК-5	+		+		+	Тест, устный опрос, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для вузов / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08424-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455907.

2.Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 1. До XX века : учебное пособие для вузов / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08563-1. — Текст :электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452684

3.Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 2. XX век — начало XXI века : учебное пособие для вузов / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08562-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452685

6.2 Дополнительная литература:

1.Фортунатов, Владимир Валентинович. История : учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / Фортунатов, Владимир Валентинович. - СПб. : Питер, 2015. - 464 с. : ил. - (Учебное пособие). - ISBN 978-5-496-00097-0 : 572-91. - Текст (визуальный) : непосредственный

2. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 545 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02724-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449643

3.История России : учебник / Орлов, Александр Сергеевич, Георгиев Владимир Анатольевич, Георгиева Наталья Георгиевна, Сивохина Татьяна Александровна. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2015. - 680 с. - ISBN 978-5-392-17766-0 : 791-00. - Текст (визуальный) : непосредственный

6.3 Периодические издания – не предусмотрено.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

-ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/
-Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Ручкина Е.В. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «История (история России, всеобщая история)» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / Е.В. Ручкина – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы.

Ручкина Е.В. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «История (история России, всеобщая история)» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной

продукции[Электронный ресурс] / Е.В. Ручкина. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

7.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-	без ограничений

		Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. **Фонды оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестаций обучающихся по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
 / Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тайм-менеджмент

Уровень профессионального образования: бакалавриат
Направление подготовки (специальность):
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль): Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная
Курс: 2
Семестр: - 3
Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрены учебным планом
Зачёт: 3 семестр
Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.07.2017 г. №669

Разработчики:

доцент кафедры экономики и менеджмента Мартынушкин А.Б.

старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента Ванюшина О.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой экономики и менеджмента Козлов А.А.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Тайм-менеджмент» является формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование у студента представления о тайм-менеджменте и роли времени;
- формирование представления о методологии самоменеджмента и о
- рассмотрение особенностей организации учета времени рабочих процессов;
- освоение основных методов управления временем на уровне организации.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
13 Сельское хозяйство		
1.	13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. № 875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014 г., регистрационный № 35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

В соответствии с ФГОС ВО:

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- — производственно-технологический;
- — организационно-управленческий;
- — научно-исследовательский.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или

Реестру Минтруда)			области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.0.04

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).
- Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);
- Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. К-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде

		УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые	ОПК-2.1. Использует существующие нормативные

	акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица –Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ПК-6. Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия	ПК-6.1. Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия ПК-6.2. Умеет логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем
	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.1. Организовывает управление в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПК-8.2. Осуществляет организацию в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54			54	

В том числе:					
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36			36	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54			54	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	40			40	
Другие виды самостоятельной работы	14			14	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.	2		4		7	13	УК-2.1 УК-3.1 УК-6.2 УК-6.4 ПК-8.1
2.	Хронометрия как персональная система учета времени.	2		4		8	14	УК-6.1 УК-6.2 ПК-8.2
3.	Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.	4		6		8	18	УК-3.3 УК-6.2 ОПК-2.1
4.	Обзор задач и его роль в принятии решений.	4		6		8	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4

5.	Приоритеты. Оптимизация расходов времени.	2		6		8	16	УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4
6.	Технология достижения результатов.	2		6		8	16	УК-2.1 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.4 ПК-6.1 ПК-6.2
7.	Корпоративный тайм-менеджмент.	2		4		7	13	УК-6.1 УК-6.3 ОПК-4.3
	ИТОГО	18		36		54	108	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7		
Предыдущие дисциплины- не предусмотрены										
1.										
Последующие дисциплины										
1.	Менеджмент и маркетинг	+				+				

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	**Тема 1. Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.** Сущность и функции тайм-менеджмента. Основные направления тайм-менеджмента. Методы и технологии тайм-менеджмента как элемента системы управления организацией. Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки планов достижения поставленных целей. Цели и ключевые области жизни. SMART-цели и надцели.	2	УК-2.1 УК-3.1 УК-6.2 УК-6.4 ПК-8.1
2.	2	**Тема 2. Хронометрия как персональная система учета времени.** Время как невосполнимый ресурс. Хронофаги: понятие и их виды. Оценка использования времени, выявление базовых и второстепенных	2	УК-6.1 УК-6.2 ПК-8.2

		дел. Способы выявления хронофагов. Оптимизация стандартных процессов деятельности и временных затрат. Заповеди распределения времени руководителем. Правило TRAF. Анализ и работа с «поглотителями» времени.		
3.	3	**Тема 3. Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.** Сущность планирования рабочего времени. Принципы эффективного использования рабочего времени, методы его учета и измерения. Оценка процесса расходования и потери времени в зарубежных и отечественных организациях. Причины дефицита времени и его инвентаризация. Основы и принципы делегирования. Нормативно правовое регулирование проведения работ в организациях. Нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в предприятиях отрасли животноводства.	4	УК-3.3 УК-6.2 ОПК-2.1
4.	4	**Тема 4. Обзор задач и его роль в принятии решений.** Суть обзора задач в тайм-менеджменте. Основные понятия и определения. Инструменты создания обзора. Контрольные списки. Двухмерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте.	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4
5.	5	**Тема 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени.** Определение и суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. Основные способы и методы расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. Определение приоритетных долгосрочных целей. Определение приоритетности текущих задач. Избавление от навязанной срочности и важности. Стратегия отказа. Приоритизация задач на этапе учета расходов времени.	2	УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4
6.	6	**Тема 6. Технология достижения результатов.** Грамотное планирование рабочего времени и рациональное распределение обязанностей между сотрудниками. Методы рационального использования времени как способ предупреждения стресса. Повышение фрусстрационной стрессоустойчивости. Методы и способы самонастройки. Творческая лень. Самомативация как эффективный способ решения больших трудоемких задач. Правила формулы успеха.	2	УК-2.1 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.4 ПК-6.1 ПК-6.2
7.	7	**Тема 7. Корпоративный тайм-менеджмент.** Необходимость корпоративного внедрения	2	УК-6.1 УК-6.3 ОПК-4.3

		тайм-менеджмента. Корпоративные ТМ-стандарты. Основные направления исследований в области корпоративного тайм-менеджмента.		
	Итого		18	

5.4 **Лабораторные занятия** не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	**Тема 1. Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.** 1. Сущность и функции тайм-менеджмента. Основные направления тайм-менеджмента. 2. Методы и технологии тайм-менеджмента как элемента системы управления организацией. 3. Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки планов достижения поставленных целей. 4. Цели и ключевые области жизни. SMART-цели и надцели.	4	УК-2.1 УК-3.1 УК-6.2 УК-6.4 ПК-8.1
2.	2	**Тема 2. Хронометрия как персональная система учета времени.** 1. Время как невосполнимый ресурс. 2. Хронофаги: понятие и их виды. 3. Оценка использования времени, выявление базовых и второстепенных дел. Способы выявления хронофагов. 4. Оптимизация стандартных процессов деятельности и временных затрат. Заповеди распределения времени руководителем. 5. Правило TRAF. Анализ и работа с «поглотителями» времени.	4	УК-6.1 УК-6.2 ПК-8.2
3.	3	**Тема 3. Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.** 1. Сущность планирования рабочего времени. Принципы эффективного использования рабочего времени, методы его учета и измерения. 2. Оценка процесса расходования и потери времени в зарубежных и отечественных организациях. 3. Причины дефицита времени и его инвентаризация. Основы и принципы делегирования.	6	УК-3.3 УК-6.2 ОПК-2.1

		4. Нормативно правовое регулирование проведения работ в организациях. Нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в предприятиях отрасли животноводства.		
4.	4	**Тема 4. Обзор задач и его роль в принятии решений.** 1. Суть обзора задач в тайм-менеджменте. Основные понятия и определения. 2. Инструменты создания обзора. Контрольные списки. 3. Двухмерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте.	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4
5.	5	**Тема 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени.** 1. Определение и суть расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. 2. Основные способы и методы расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. 3. Определение приоритетных долгосрочных целей. Определение приоритетности текущих задач. 4. Избавление от навязанной срочности и важности. Стратегия отказа. 5. Приоритизация задач на этапе учета расходов времени.	6	УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4
6.	6	**Тема 6. Технология достижения результатов.** 1. Грамотное планирование рабочего времени и рациональное распределение обязанностей между сотрудниками. 2. Методы рационального использования времени как способ предупреждения стресса. 3. Повышение фрусстрационной стрессоустойчивости. Методы и способы самонастройки. 4. Творческая лень. Самомативация как эффективный способ решения больших трудоемких задач. 5. Правила формулы успеха.	6	УК-2.1 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.4 ПК-6.1 ПК-6.2
7.	7	**Тема 7. Корпоративный тайм-менеджмент.** 1. Необходимость корпоративного внедрения тайм-менеджмента. 2. Корпоративные ТМ-стандарты. 3. Основные направления исследований в области корпоративного тайм-менеджмента.	4	УК-6.1 УК-6.3 ОПК-4.3
			36	

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены

№ п/п	№ разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	**Тема 1. Тайм- менеджмент как система. Целеполагание.** 1. Характеристика особенности развития отечественного тайм-менеджмента. 2. Организация управления в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	7	УК-2.1 УК-3.1 УК-6.2 УК-6.4 ПК-8.1
2.	2	**Тема 2. Хронометрия как персональная система учета времени.** 1. Контролируемые и неконтролируемые поглотители времени. 2. Особенности применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. 3. Организация работ в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	8	УК-6.1 УК-6.2 ПК-8.2
3.	3	**Тема 3. Планирование. Нормативно-правовое регулирование проведения работ.** 1. Бюджетирование рабочего времени. 2. Нормативно-правовое регулирование проведения работ в организациях АПК .	8	УК-3.3 УК-6.2 ОПК-2.1
4.	4	**Тема 4. Обзор задач и его роль в принятии решений.** 1. Правила определения круга задач проекта в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения. 2. Основные группы инструментов обзора	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4

		задач.		
5.	5	**Тема 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени.** 1. Определение жизненных приоритетов и постановка задач. 2. Способы минимизации неэффективных расходов времени.	8	УК-2.3 УК-6.3 УК-6.4
6.	6	**Тема 6. Технология достижения результатов.** 1. Преимущества и основные принципы делегирования. 2. Организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия. 3. Формулировка, изложение и аргументирование отстаивания собственного видения рассматриваемых проблем	8	УК-2.1 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.4 ПК-6.1 ПК-6.2
7.	7	**Тема 7. Корпоративный тайм-менеджмент.** 1. Факторы, определяющие необходимость корпоративного внедрения тайм-менеджмента. 2. Обосновывание элементов системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	7	УК-6.1 УК-6.3 ОПК-4.3
			54	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	Тесты, практические задания, доклад, зачет
УК-2	+		+		+	Тесты, практические задания, доклад, зачет
УК-3	+		+		+	Тесты, практические задания, доклад, зачет
УК-6	+		+		+	Тесты, практические задания, доклад, зачет
ОПК-2	+		+		+	Доклад, зачет
ОПК-4					+	Доклад, зачет
ПК-6					+	Доклад, зачет
ПК-8					+	Доклад, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Тайм-менеджмент. Полный курс [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.А. Архангельский, С.В. Бехтерев, М.А.Лукашенко,Т.В.Телегина. - под ред. Г.А. Архангельского, П. Суворовой.- М.:Альпина Паблишер, 2020. - 311 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93046.html
2. Тайм-менеджмент. Полный курс / Архангельский Г.А., Бехтерев С.В., Лукашенко М. - Москва :Альпина Пабл., 2016. - 311 с.: ISBN 978-5-9614-1881-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/925383

6.2 Дополнительная литература

1.Савина, Н. В. Тайм-менеджмент в образовании : учебное пособие для вузов / Н. В. Савина, Е. В. Лопанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12668-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447962

2. Базаров, Т. Ю. Психология управления персоналом : учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Базаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02345-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450044

3.Медведева, В. Р. Тайм-менеджмент. Развитие навыков эффективного управления временем : учебное пособие / В. Р. Медведева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 92 с. — ISBN 978-5-7882-2266-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/95036.html

6.3 Периодические издания

1. Менеджмент в России и за рубежом : науч.-практич. журнал / учредитель и изд. «Финпресс» . – 1997 - . - Москва : ЗАО «Финпресс», 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1028-5857. – Текст : непосредственный.

6.4Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.4 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для практических работ по дисциплине «Тайм-менеджмент». Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2020 – ЭБС РГАТУ.

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Тайм-менеджмент». Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2020 – ЭБС РГАТУ.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1	1096-200527-113342-063-1315	150

	year Educational Renewal License		
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП
Материально-техническое

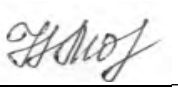
обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки/специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(код, название)



_____ /Н.И. Морозова/
« 31 » мая 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Сельскохозяйственная экология
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) «35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 **Семестр** 4

Курсовая(ой) работа/проект -- **семестр** **Зачет** 4 **семестр**

Экзамен - **семестр**

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2017 №669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:

доцент кафедры селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии		Ерофеева Т.В.
(должность, кафедра)	(подпись)	(Ф.И.О.)
ассистент кафедры селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии		Чурилова В.В.
(должность, кафедра)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 9а.

Зав. кафедрой селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии		Фадькин Г.Н.
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний, умений направленных по увеличению производства сельскохозяйственной продукции на экологической основе посредством рационального использования потенциальных возможностей почвенного плодородия и продуктивности растений.

Задачами дисциплины являются:
- разработка экологической концепции по совершенствованию и оптимизации минерального питания растений;
- обоснование методов и технологических проектов воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов
-сохранение природно-ресурсного потенциала и почвенно-биологического комплекса агроэкосистем;

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональнойдеятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О5.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:
– 13 Сельское хозяйство

– 01 Образование и наука

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— Сельскохозяйственные культуры и животные;

технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственно продукции;

оборудование перерабатывающих производств;

сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	32		32		
В том числе:				-	-
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)	-		-		
Практические занятия (ПЗ)	16		16		
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40		40		
В том числе:				-	-
Подготовка к коллоквиуму	10		10		
Подготовка к тестированию	4		4		

Реферат	4		4		
Подготовка к практическим занятиям	10		10		
Изучение учебного материала по литературным источникам	12		12		
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение в сельскохозяйственную экологию. Цели, задачи и методы дисциплины.	2	-	2		4	8	ОПК-1
2	Экологические аспекты применения минеральных удобрений и известкование агроэкосистем их классификация.	2	-	2		6	10	ОПК-1
3.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	2		2		6	10	ОПК-1
4.	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	4	-	2		6	12	ОПК-1
5.	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	2	-	4		6	10	ОПК-1
6.	Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования.	2	-	2		6	10	ОПК-1
7.	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	2	-	2		6	10	ОПК-1
	Итого по плану	16		16		40	72	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1,						
		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1.	Введение в профессиональную деятельность		+	+		+		
Последующие дисциплины								
1.	Бережливое производство			+		+	+	+
2.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+				+		

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1	1.	Введение в сельскохозяйственную экологию. Цели, задачи и методы дисциплины.	2	ОПК-1;
2	2.	Экологические аспекты применения минеральных удобрений и известкование агроэкосистем их классификация.	2	ОПК-1;
3	3.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	2	ОПК-1;
4	4.	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	4	ОПК-1;
5	5.	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	2	ОПК-1;
6	6.	Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования.	2	ОПК-1;
7	7.	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	2	ОПК-1;

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1	Введение в сельскохозяйственную экологию. Цели, задачи и методы дисциплины.	Введение в сельскохозяйственную экологию. Цели, задачи и методы дисциплины.	2	ОПК-1
2	Экологические аспекты применения минеральных удобрений и известкование агроэкосистем их классификация.	Эколого-агрохимические основы применения удобрения в агроландшафтах рязанской области	2	ОПК-1
3	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК),его функциональная роль. Коллоквиум.	2	ОПК-1

4	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Экологические последствия орошения и осушения почв. Влияние мелиоративных мероприятий на агроландшафты. Влияние механизации и животноводства на агроэкологическое состояние агроландшафтов.	2	ОПК-1
5	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	Компоненты агроэкологического мониторинга. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Индекс суммарного загрязнения почв.	2	ОПК-1
6	Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования .	Органическое и биодинамическое земледелие. Объекты и принципы проведения экологической экспертизы.	2	ОПК-1
7	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	Экологические приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв агроландшафтов	2	ОПК-1

5.6. Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК),его функциональная роль.	2	ОПК-1
2.	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов .	Компоненты агроэкологического мониторинга. Коллоквиум	2	ОПК-1

5.7. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК
1	Введение в сельскохозяйственную	Сельское хозяйство в 21веке. Теоретические методические и	4	ОПК-1

	экологию. Цели, задачи и методы дисциплины.	практические аспекты с.-х. экологии		
2	Экологические аспекты применения минеральных удобрений и известкование агроэкосистем их классификация.	Экологические проблемы применения минеральных удобрений и средств защиты растений	6	ОПК-1
3	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) и микробиологическая активность почвы.	Почвенно-биотический комплекс – целостная подсистема агроценозов. Почвенно-биотический комплекс основных типов почв Рязанской области (дерново-подзолистых, серых лесных, выщелочных черноземов, аллювиальных, торфяно-болотные)	6	ОПК-1
4	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.	Экологические ограничения при использовании минеральных и органических удобрений в соответствии с экологическими нормативами. Земельный фонд и сельскохозяйственные угодья России.	6	ОПК-1
5	Мониторинг и критерии экологической оценки почв агрофитоценозов.	Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелеорированых и деградированных почвах.	6	ОПК-1
6	Альтернативные системы земледелия, объекты и принципы экологической экспертизы сельскохозяйственного землепользования .	Развитие альтернативного земледелия в России и западной Европы. Порядок проведения экологической экспертизы. Виды экологических экспертиз.	6	ОПК-1
7	Оптимизация минерального питания растений агроландшафтов и экологически безопасные технологии возделывания с.-х культур.	Оптимизация и методологические основы экологической оценки агроландшафтов. Производство экологически безопасной продукции.	6	ОПК-1
	ИТОГО		40	

5.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.9. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+		+		+	Коллоквиум, тестирование, реферат, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Куликов, Я. К. Агроэкология : учебное пособие / Я. К. Куликов. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 319 c. — ISBN 978-985-06-2079-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20194.html

2. Титова, В. И. Агроэкология : учебное пособие / В. И. Титова. — Нижний Новгород : НГСХА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-9909992-3-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140967

3. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология : учебник для вузов / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5682-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159486

6.2. Дополнительная литература

1. Иванова, Е. П. Практикум по сельскохозяйственной экологии : учебное пособие / Е. П. Иванова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70631

2. Экологическая безопасность производства сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / составители А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156796

3. Экология и природопользование : материалы научной конференции «Неделя науки 2013» / Ю. В. Акименко, О. Д. Антонова, К. С. Артохин [и др.] ; под редакцией К. Ш. Казеев. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2013. — 212 с. — ISBN 978-5-9275-1093-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47195.html

4. Кабушко, А. М. Экология и экономика природопользования : ответы на экзаменационные вопросы / А. М. Кабушко. — Минск : ТетраСистемс, Тетралит, 2013. — 142 с. — ISBN 978-985-7067-39-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28296.html

5. Комарова, С. Ю. Рекреационное землепользование: социально-экологические аспекты : монография / С. Ю. Комарова, Ю. М. Рогатнев. — Омск : Омский ГАУ, 2012. — 152 с. — ISBN 978-5-89764-367-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58819

6.3. Периодические издания:

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.

2. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

3. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN 0367-0597- Текст : непосредственный.

4. http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям

Левин В.И. Методические указания для практических работ по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» для студентов технологического факультета. Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Рязань: РГАТУ, 2021.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Левин В.И. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» для студентов технологического факультета. Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Рязань: РГАТУ, 2021.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-	без ограничений

		GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции


/ Н.И. Морозова /
«_31_» __мая__ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования
бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)
Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
Квалификация выпускника
бакалавр_____

Форма обучения
заочная_____
(очная, заочная, очно-заочная)
Курс __1_____ **Семестр_1_____**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет __1___семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)



_____ Мусаев Ф.А.

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры от 31 мая 2021 года, протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)



_____ _____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины: формирование первоначальных теоретических и практических знаний по технологии производства и переработке сельскохозяйственной продукции.

Задачи изучения учебной дисциплины:

-ознакомить с целями и задачами отраслей перерабатывающей промышленности;

-сформировать первоначальные теоретические и практические знания в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

-научно-исследовательский;

-производственно-технологический;

-организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальнойдеятельнос-ти	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследова-тельский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологи-ческий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организа-ционно-управленчес кий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.06**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компе-тенции	ПК-2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-2.1. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуаль-ной собственности
Профессиональные компетенции	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.3.Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	10	10			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	94	94			
В том числе:					

Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат	40	40				
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	54	54				
Контроль						
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		зачет				
Общая трудоемкость час	108					
Зачетные Единицы Трудоемкости	3					
Контактная работа (по учебным занятиям)	10	10				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013-20 годы			-		12	12	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
2.	Технологическая платформа отраслей АПК					10	10	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
3.	История развития зерновой промышленности России			2		10	12	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
4.	История развития молочной промышленности России	2				10	12	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
5.	История развития мясной промышленности России	2				10	12	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
6.	Основы технологии производства и переработки молока			2		10	12	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
7.	Основы технологии производства и переработки мяса			2		10	12	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
8.	Основы производства мяса птицы					10	10	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
9.	Основы производства яиц					10	10	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
	ИТОГО	4		6		94	108	

Примечание: Контроль – 4 часа

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Ботаника	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Последующие дисциплины										
1.	Растениеводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Бережливое производство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Санитария и гигиена на пищевых предприятиях	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013-20 годы	Характеристика подпрограмм и целевые индикаторы		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
2.	Технологическая платформа отраслей АПК	Характеристика Технологической платформы по отраслям АПК		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
3.	История развития зерновой промышленности России	Технология производства, хранения и переработки зерна на муку и крупу. Технология производства хлебобулочных изделий		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
4.	История развития молочной промышленности России	Технология производства и хранения молока	2	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3

5.	История развития мясной промышленности России	Технология производства мяса: говядины и свинины. Технология продуктов убоя животных		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
6.	Основы технологии производства и переработки молока	Технология производства цельномолочных продуктов		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
7.	Основы технологии производства и переработки мяса	Технология производства колбасных изделий		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
8.	Основы производства мяса птицы	Технология производства бройлеров		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
9.	Основы производства яиц	Технология производства яиц		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
	ИТОГО		4	

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены
5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013-20 годы	Характеристика подпрограмм и целевые индикаторы		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
2.	Технологическая платформа отраслей АПК	Характеристика Технологической платформы по отраслям АПК		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
3.	История развития зерновой промышленности России	Технология производства, хранения и переработки зерна на муку и крупу. Технология производства хлебобулочных изделий	2	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
4.	История развития молочной промышленности России	Технология производства и хранения молока		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
5.	История развития мясной промышленности России	Технология производства мяса: говядины и свинины. Технология продуктов убоя животных		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
6.	Основы технологии производства и переработки молока	Технология производства цельномолочных продуктов	2	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
7.	Основы технологии производства и переработки мяса	Технология производства колбасных изделий	2	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3

8.	Основы производства мяса птицы	Технология производства бройлеров		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
9.	Основы производства яиц	Технология производства яиц		ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
	Итого:		6	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены
5.7 Коллоквиумы

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013-20 годы	Тематика практических занятий (семинаров)	4	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
2.	Основы производства продукции растениеводства	Технология производства, хранения и переработки зерна на муку и крупу	4	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
3.	Хлебопекарная отрасль	Технология производства хлебобулочных изделий	4	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
4.	Основы технологии производства молока	Технология производства и хранения молока	4	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
5.	Основы технологии переработки молока	Технология производства цельномолочных продуктов	6	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
6.	Основы технологии производства говядины	Технология производства говядины. Технология продуктов убоя животных	4	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
7.	Основы технологии производства свинины	Технология производства свинины. Технология убоя свиней	4	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
8.	Основы технологии производства мяса птицы	Технология производства бройлеров	4	ОПК-4.1; ПК-2.1; ПК-5.3
9.	Основы	Технология производства яиц	4	ОПК-4.1;

	технологии производства яиц			ПК-2.1; ПК-5.3
	Итого		38	

1.9 Примерная тематика научных докладов:

Механическая очистка, пастеризация и нормализация молока для производства молока питьевого.

Технология производства молока питьевого в ассортименте по массовой доле жира;

Технология производства кисломолочных напитков в ассортименте по массовой доле жира;

Технология производства творога традиционным и раздельным способами;

Технология производства сметаны с разной массовой долей жира;

Технология производства масла сладкосливочного способом сбивания;

Технология производства мягких сыров тира адыгейского;

Технология производства твердых сыров типа Швейцарского;

Технология производства заквасок прямого внесения и правила их использования в молочной промышленности.

Особенности технологии молочных продуктов для детского питания, сухие молочные продукты для детского питания .

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/ КП	СРС	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет, Экзамен
ПК-2. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Зачет
ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет, Экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

Основная литература

1. Технология хранения продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.]. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018. — 464 с. — ISBN 978-5-98879-188-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129294

2. Ефремова, Е. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76652

3. Гришина, Е. С. Технология хлебопекарного производства : учебное пособие / Е. С. Гришина. — Омск :Омский ГАУ, 2020. — 175 с. — ISBN 978-5-89764-865-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153560

4. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева ; под редакцией Л. В. Голубева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-291-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74025.html

5. Потипаева, Н. Н. Технология мяса и мясных продуктов. Технология производства мясных продуктов : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, И. С. Патракова, С. А. Серегин. — Кемерово :КемГУ, 2015. — 190 с. — ISBN 978-5-89289-900-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135236

6.Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л. Ю. Киселев, Ю. И. Забудский, А. П. Голикова, Н. А. Федосеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4978

6.2 Дополнительная литература

1.Романова, Е. В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Романова, В. В. Введенский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03499-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11537.html

2.Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева ; под редакцией Л. В. Голубева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-291-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74025.html

3.Шевхужев, А. Ф. Учебно-методическое пособие по подготовке квалификационной работы для студентов специальности 110305.65 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / А. Ф. Шевхужев, В. А. Погодаев. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 32 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18944.html

6.3.Законодательно-нормативная литература

http://www.garant.ru/ Гарант
http://www.consultant.ru/ КонсультантПлюс

Перечень нормативно-технической документации

1.Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции. http://www.consultant.ru.
2.ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» http://www.consultant.ru.
3. ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 022/2011. Пищевая продукция в части ее маркировки. http://www.consultant.ru.
4. ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 029/2012. Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств. http://www.consultant.ru

6.4. Периодические издания

1.Животноводство России : науч.-практич. журн. для руководителей и главных специалистов АПК / учредитель и изд. : ООО «Издательский дом «Животноводство». – 1999 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2313-5980. – Текст : непосредственный
2.Зоотехния : науч. журн. / учредитель и изд. : Акционерная некомерческая организация Редакция журнала «Зоотехния». – 1828 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2478. – Текст : непосредственный
3.Мясная индустрия :производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года). – Текст : непосредственный
4. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.
5. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.
6. Стандарты и качество : науч.-техн. журн. / учредитель : РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – Москва : ООО РИА «Стандарты и качество», 2019. – Ежемес. – ISSN 0038-9692. - Текст : непосредственный.
7. Хлебопечение России : науч.-технич. журн. / учрежден Российским Союзом пекарей. – 1996, март - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019 . – Двухмес. – ISSN 2073-3569. - Предыдущее название: Хлебопекарная и кондитерская промышленность (до 1987 года). - Текст: непосредственный.

Профессиональные БД	
https://сельхозпортал.рф/articles/tehnologiya-proizvodstva-produktsii-r-3/	Сельхозпортал
Сайты официальных организаций	
http://mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства
https://www.ryazagro.ru/department/director/	Министерство сельского хозяйства и

	продовольствия Рязанской области
Департамент пищевой и перерабатывающей промышленности	http://mcx.ru/ministry/departments/departament-pishchevoy-i-pererabatyvayushchey-promyshlennosti/
Информационные справочные системы	
http://www.garant.ru/	Гарант
http://www.consultant.ru/	КонсультантПлюс

6.5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1.ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com

2.ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru

3.ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

Открытые электронные ресурсы.

Указываются те сайты, информация которых использована (или может быть использована) при реализации данного направления подготовки.

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6.Методические указания

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства.. Рязань, 2019 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – ЭБС РГАТУ

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
2	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений

3	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
4	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
5	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
6	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
7	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 yearEducationalRenewalLicense	156A-180605-093859-080-982	150
8	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
9	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
10	Windows	Перечислить	
11	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
12	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
13	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
14	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
15	Альт Линукс Школьный	свободно распространяемая	без ограничений
16	Система тестирования INDIGO	Лицензионное соглашение (договор) № Д-53609/2	75
17	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
18	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений
19	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №3906/18 от 10.04.2018 Лицензионный договор №3936/18 от 10.09.18	1300 загрузок

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

_____/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика и математическая статистика
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессиональногообразованиябакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обученияочная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1 **Семестр** 1

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**

Экзамен 1 семестр

Рязань 2021 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,
Утвержденногоприказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики
(должность, кафедра)


Машкова Е.И

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 11а

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра)


Шашкова И.Г.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся культуры мышления, способов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

Задачи изучения дисциплины:
изучение основ линейной алгебры и аналитической геометрии;
изучение основных понятий и методов математического анализа;
изучение теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональнойдеятельнос-ти	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-ис-следователь-кий	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-техно логический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацио нно-управле нческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. Б1.О.07

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1.Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2.Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3.Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки

		и хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	54	54							
В том числе:									
Лекции	18	18							
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	36	36							
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	54	54							
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Другие виды самостоятельной работы	54	54							
Контроль	36	36							
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен							
Общая трудоемкость час	144	144							
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4							
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54							

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируем компетенц
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Определители	-	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	3	5	ОПК-1
2	Векторная алгебра	-	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	3	5	ОПК-1
3	Матрицы	-	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	3	5	ОПК-1
4	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	-	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	4	6	ОПК-1
5	Аналитическая геометрия	-	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	4	6	ОПК-1
6	Введение в математический анализ.	2	Не	2	Не	3	7	ОПК-1

			предусмотрено		предусмотрено			
7	Непрерывность функции в точке. Классификация точек разрыва	2	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	3	7	ОПК-1
8	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	2	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	5	9	ОПК-1
9	Неопределённый интеграл.	2	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	4	8	ОПК-1
10	Определённый интеграл**.**	2	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	4	8	ОПК-1
11	Дифференциальные уравнения	-	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	5	7	ОПК-1
12	Теория вероятностей	2	Не предусмотрено	4	Не предусмотрено	5	11	ОПК-1
13	Математическая статистика	4	Не предусмотрено	8	Не предусмотрено	5	17	ОПК-1
14	Дискретная математика	2	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	3	7	ОПК-1

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Предыдущие дисциплины														
1	-														
	Последующие дисциплины														
1	Химия								+		+		+	+	+
2	Физика								+		+		+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
6	Введение в математический анализ.	1. Предел функции. 2. Раскрытие неопределённостей от алгебраических функций 3. Раскрытие неопределённостей от тригонометрических функций 4. Раскрытие неопределённостей от показательных и логарифмических функций	2	ОПК-1
7	Непрерывност ь функции в точке. Классификаци я точек разрыва	1. Понятие непрерывной функции 2. Устранимый разрыв: 3. Разрыв с конечным скачком. 4. Разрыв с бесконечным скачком 5. Важное свойство функций, непрерывных на промежутке	2	ОПК-1
8	Дифференциально е исчисление функций одной переменной	1. Производная функции, её геометрический и физический смысл 2. Уравнения касательной и нормали к графику функции. 3. Таблица производных. 4. Основные правила дифференцирования. 5. Связь непрерывности и дифференцируемости.	2	ОПК-1

		6. Дифференциал функции. 7. Формула приближённых вычислений значений функций с помощью дифференциала. 8. Основные теоремы дифференциального исчисления 9. Формула Тейлора. 10. Исследование функции с помощью первой производной. 11. Исследование функции с помощью второй производной. 12. Пример полного исследования функции.		
9	Неопределённый интеграл.	1. Неопределённый интеграл, простейшие свойства. 2. Интегрирование методом замены переменной. 3. Метод интегрирования по частям.	2	ОПК-1
10	Определённый интеграл.	1. Задача о вычислении площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определённого интеграла. 2. Определение определённого интеграла, его свойства. 3. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. 4. Замена переменной в определённом интеграле. 5. Интегрирование по частям в определённом интеграле. 6. Несобственные интегралы. Несобственный интеграл I рода. 7. Признаки сходимости несобственных интегралов I рода.	2	ОПК-1
12	Теория вероятностей	1. Введение 2. Простейшие понятия теории вероятностей 3. Алгебра событий 4. Вероятность случайного события 5. Геометрические вероятности 6. Классические вероятности. Формулы комбинаторики. 7. Условная вероятность. Независимость событий. 8. Формула полной вероятности и формулы Байеса 9. Схема повторных испытаний. Формула Бернулли и её асимптотика 10. Случайные величины (СВ) 11. Ряд распределения ДСВ 12. Интегральная функция распределения 13. Функция распределения НСВ 14. Плотность вероятности НСВ 15. Числовые характеристики случайных величин 16. Примеры важных распределений СВ 16.1. Биномиальное распределение ДСВ. 16.2. Распределение Пуассона 16.3. Равномерное распределение НСВ. 16.4. Нормальное распределение. 17. Предельные теоремы теории вероятностей.	2	ОПК-1
13	Математическая статистика	1. Выборочный метод. 2. Понятие о статистических рядах распределения. 3. Графическое изображение вариационных рядов. 4. Статистические характеристики вариационных рядов. 5. Гипотетическая интерпретация выборочных данных (ГИВД). Точечное оценивание параметров	4	ОПК-1

		распределений. Требования к точечнымоценкам. 6. Интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы. Некоторые распределения математической статистики 7. Построение доверительного интервала для неизвестного математического ожидания нормальной генеральной совокупности при известной дисперсии**.** 8. Построение доверительного интервала для неизвестной дисперсии нормальной генеральной совокупности с помощью выборочной исправленной дисперсии. 9. Дисперсионный анализ. Задача однофакторного дисперсионного анализа. - Понятие о регрессионно - корреляционном анализе. - Отыскание параметров уравнения прямой регрессии. - Выборочный коэффициент корреляции. - Пример нахождения уравнения прямой регрессии. 14. Пример нахождения выборочного уравнения прямой регрессии по несгруппированным данным		
14	Дискретная математика	1. Введение 2. Введение в теорию множеств 2.1. Основные определения 2.2. Сравнение множеств. 2.3. Операции над множествами 3. Основы математической логики 3.1. Основные понятия логики высказываний 3.2. Составные высказывания 3.3. Основные логические операции. Формулы логики. 3.4 Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы (СДНФ и СКНФ). 4. Основы теории графов 4.1 Понятие графа. Способы задания графа. Методика выделения компонента связности в графе 4.2 Изоморфные графы. Эйлеровы графы. 4.3 Плоские графы. Деревья и их свойства 4.4. Понятие ориентированного графа 4.5. Связный орграф. Эйлеровы орграфы	2	ОПК-1

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Определители	Определители 1. Основные понятия 2. Свойства определителей	2	ОПК-1
2	Векторная алгебра	Векторная алгебра 1. Понятие вектора 2. Линейные операции над векторами 3. Скалярное произведение векторов и его	2	ОПК-1

		свойства 4. Векторное произведение векторов и его свойства 5. Смешанное произведение векторов и его свойства		
3	Матрицы	Матрицы 1 Линейные операции над матрицами 2. Умножение матриц, обратная матрица	2	ОПК-1
4	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) 1. Основные понятия. Матричный метод решения СЛАУ и формулы Крамера 2. Ранг матрицы. Ступенчатые матрицы 3. Метод Гаусса решения систем линейных алгебраических уравнений	2	ОПК-1
5	Аналитическая геометрия	Аналитическая геометрия 1. Различные уравнения плоскости в пространстве 2. Частные случаи общего уравнения плоскости 3. Взаимное расположение двух плоскостей 4. Расстояние от точки до плоскости 5. Различные уравнения прямой в пространстве 6. Взаимное расположение двух прямых в пространстве 7. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве 8. Различные уравнения прямой линии на плоскости 9. Геометрическая задача линейного программирования	2	ОПК-1
6	Введение в математический анализ.	Введение в математический анализ. 1. Предел функции. 2. Раскрытие неопределённостей от алгебраических функций 3. Раскрытие неопределённостей от тригонометрических функций 4. Раскрытие неопределённостей от показательных и логарифмических функций	2	ОПК-1
7	Непрерывность функции в точке. Классификация точек разрыва	Непрерывность функции в точке. Классификация точек разрыва 1. Понятие непрерывной функции 2. Устранимый разрыв: 3. Разрыв с конечным скачком. 4. Разрыв с бесконечным скачком 5. Важное свойство функций, непрерывных на промежутке	2	ОПК-1
8	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	Дифференциальное исчисление функций одной переменной 1. Производная функции, её геометрический и физический смысл 2. Уравнения касательной и нормали к графику функции. 3. Таблица производных. 4. Основные правила дифференцирования. 5. Связь непрерывности и дифференцируемости. 6. Дифференциал функции. 7. Формула приближённых вычислений значений функций с помощью дифференциала. 8. Основные теоремы дифференциального исчисления 9. Формула Тейлора.	2	ОПК-1

		10. Исследование функции с помощью первой производной. 11. Исследование функции с помощью второй производной. 12. Пример полного исследования функции		
9	Неопределённый интеграл.	Неопределённый интеграл. 1. Неопределённый интеграл, простейшие свойства. 2. Интегрирование методом замены переменной. 3. Метод интегрирования по частям.	2	ОПК-1
10	Определённый интеграл**.**	Определённый интеграл**.** 1. Задача о вычислении площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определённого интеграла. 2. Определение определённого интеграла, его свойства. 3. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. 4. Замена переменной в определённом интеграле. 5. Интегрирование по частям в определённом интеграле. 6. Несобственные интегралы. Несобственный интеграл Iрода. 7. Признаки сходимости несобственных интегралов Iрода.	2	ОПК-1
11	Дифференциальные уравнения	Дифференциальные уравнения 1. Общие сведения о ДУ 1-го порядка. 2. Уравнения с разделяющимися переменными. Некоторые задачи физики 3. Однородные ДУ 1-го порядка. 4. Линейные ДУ 1-го порядка. 5. ДУ в полных дифференциалах 6. Линейные ДУ IIпорядка. 7. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛОДУ). 8. Линейные неоднородные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛНДУ).	2	ОПК-1
12	Теория вероятностей	Теория вероятностей 1. Введение 2. Простейшие понятия теории вероятностей 3. Алгебра событий 4. Вероятность случайного события 5. Геометрические вероятности 6. Классические вероятности. Формулы комбинаторики. 7. Условная вероятность. Независимость событий. 8. Формула полной вероятности и формулы Байеса 9. Схема повторных испытаний. Формула Бернулли и её асимптотика 10. Случайные величины (СВ) 11. Ряд распределения ДСВ 12. Интегральная функция распределения 13. Функция распределения НСВ 14. Плотность вероятности НСВ 15. Числовые характеристики случайных величин 16. Примеры важных распределений СВ	4	ОПК-1

		16.1. Биномиальное распределение ДСВ. 16.2. Распределение Пуассона 16.3. Равномерное распределение НСВ. 16.4. Нормальное распределение. 17. Предельные теоремы теории вероятностей.		
13	Математическая статистика	Математическая статистика 1. Выборочный метод. 2. Понятие о статистических рядах распределения. 3. Графическое изображение вариационных рядов. 4. Статистические характеристики вариационных рядов. 5. Гипотетическая интерпретация выборочных данных (ГИВД). Точечное оценивание параметров распределений. Требования к точечнымоценкам. 6. Интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы. Некоторые распределения математической статистики 7. Построение доверительного интервала для неизвестного математического ожидания нормальной генеральной совокупности при известной дисперсии**.** 8. Построение доверительного интервала для неизвестной дисперсии нормальной генеральной совокупности с помощью выборочной исправленной дисперсии. 9. Дисперсионный анализ. Задача однофакторного дисперсионного анализа. - Понятие о регрессионно - корреляционном анализе. - Отыскание параметров уравнения прямой регрессии. - Выборочный коэффициент корреляции. - Пример нахождения уравнения прямой регрессии. 14. Пример нахождения выборочного уравнения прямой регрессии по несгруппированным данным	8	ОПК-1
14	Дискретная математика	Дискретная математика 1. Введение 2. Введение в теорию множеств 2.1. Основные определения 2.2. Сравнение множеств. 2.3. Операции над множествами 3. Основы математической логики 3.1. Основные понятия логики высказываний 3.2. Составные высказывания 3.3. Основные логические операции. Формулы логики. 3.4 Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы (СДНФ и СКНФ). 4. Основы теории графов 4.1 Понятие графа. Способы задания графа. Методика выделения компонента связности в графе 4.2 Изоморфные графы. Эйлеровы графы. 4.3 Плоские графы. Деревья и их свойства	2	ОПК-1

		4.4. Понятие ориентированного графа 4.5. Связный орграф. Эйлеровы орграфы		

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемы компетенции
1	Определители	1. Основные понятия 2. 2. Свойства определителей	3	ОПК-1
2	Векторная алгебра	1. Понятие вектора 2. Линейные операции над векторами 3. Скалярное произведение векторов и его свойства 4. Векторное произведение векторов и его свойства 5. Смешанное произведение векторов и его свойства	3	ОПК-1
3	Матрицы	1 Линейные операции над матрицами 2. Умножение матриц, обратная матрица	3	ОПК-1
4	Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	1. Основные понятия. Матричный метод решения СЛАУ и формулы Крамера 2. Ранг матрицы. Ступенчатые матрицы 3. Метод Гаусса решения систем линейных алгебраических уравнений	4	ОПК-1
5	Аналитическая геометрия	1. Различные уравнения плоскости в пространстве 2. Частные случаи общего уравнения плоскости 3. Взаимное расположение двух плоскостей 4. Расстояние от точки до плоскости 5. Различные уравнения прямой в пространстве 6. Взаимное расположение двух прямых в пространстве 7. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве 8. Различные уравнения прямой линии на плоскости 9. Геометрическая задача линейного программирования	4	ОПК-1
6	Введение в математический анализ.	1. Предел функции. 2. Раскрытие неопределённостей от алгебраических функций 3. Раскрытие неопределённостей от тригонометрических функций Раскрытие неопределённостей от показательных и логарифмических функций	3	ОПК-1
7	Непрерывность функции в точке. Классификация точекразрыва	1. Понятие непрерывной функции 2. Устранимый разрыв: 3. Разрыв с конечным скачком. 4. Разрыв с бесконечным скачком 5. Важное свойство функций, непрерывных на промежутке	3	ОПК-1
8	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	1. Производная функции, её геометрический и физический смысл 2. Уравнения касательной и нормали к графику функции. 3. Таблица производных. 4. Основные правила дифференцирования. 5. Связь непрерывности и дифференцируемости. 6. Дифференциал функции. 7. Формула приближённых вычислений значений	5	ОПК-1

		функций с помощью дифференциала. 8. Основные теоремы дифференциального исчисления 9. Формула Тейлора. 10. Исследование функции с помощью первой производной. 11. Исследование функции с помощью второй производной. 12. Пример полного исследования функции.		
9	Неопределённый интеграл.	1. Неопределённый интеграл, простейшие свойства. 2. Интегрирование методом замены переменной. 3. Метод интегрирования по частям.	4	ОПК-1
10	Определённый интеграл**.**	1. Задача о вычислении площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определённого интеграла. 2. Определение определённого интеграла, его свойства. 3. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. 4. Замена переменной в определённом интеграле. 5. Интегрирование по частям в определённом интеграле. 6. Несобственные интегралы. Несобственный интеграл I рода. 7. Признаки сходимости несобственных интегралов I рода.	4	ОПК-1
11	Дифференциальные уравнения	1. Общие сведения о ДУ 1-го порядка. 2. Уравнения с разделяющимися переменными. Некоторые задачи физики 3. Однородные ДУ 1-го порядка. 4. Линейные ДУ 1-го порядка. 5. ДУ в полных дифференциалах 6. Линейные ДУ II порядка. 7. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛОДУ). 8. Линейные неоднородные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами (ЛНДУ).	5	ОПК-1
12	Теория вероятностей	1. Введение 2. Простейшие понятия теории вероятностей 3. Алгебра событий 4. Вероятность случайного события 5. Геометрические вероятности 6. Классические вероятности. Формулы комбинаторики. 7. Условная вероятность. Независимость событий. 8. Формула полной вероятности и формулы Байеса 9. Схема повторных испытаний. Формула Бернулли и её асимптотика 10. Случайные величины (СВ) 11. Ряд распределения ДСВ 12. Интегральная функция распределения 13. Функция распределения НСВ 14. Плотность вероятности НСВ 15. Числовые характеристики случайных величин 16. Примеры важных распределений СВ 16.1. Биномиальное распределение ДСВ. 16.2. Распределение Пуассона	5	ОПК-1

		16.3. Равномерное распределение НСВ. 16.4. Нормальное распределение. 17. Предельные теоремы теории вероятностей.		
13	Математическая статистика	1. Выборочный метод. 2. Понятие о статистических рядах распределения. 3. Графическое изображение вариационных рядов. 4. Статистические характеристики вариационных рядов. 5. Гипотетическая интерпретация выборочных данных (ГИВД). Точечное оценивание параметров распределений. Требования к точечнымоценкам. 6. Интервальные оценки параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы. Некоторые распределения математической статистики 7. Построение доверительного интервала для неизвестного математического ожидания нормальной генеральной совокупности при известной дисперсии**.** 8. Построение доверительного интервала для неизвестной дисперсии нормальной генеральной совокупности с помощью выборочной исправленной дисперсии. 9. Дисперсионный анализ. Задача однофакторного дисперсионного анализа. 10. Понятие о регрессионно - корреляционном анализе. 11. Отыскание параметров уравнения прямой регрессии. 12. Выборочный коэффициент корреляции. 13. Пример нахождения уравнения прямой регрессии. 14. Пример нахождения выборочного уравнения прямой регрессии по несгруппированным данным	5	ОПК-1
14	Дискретная математика	1. Введение 2. Введение в теорию множеств 2.1. Основные определения 2.2. Сравнение множеств. 2.3. Операции над множествами 3. Основы математической логики 3.1.Основные понятия логики высказываний 3.2. Составные высказывания 3.3. Основные логические операции. Формулы логики. 3.4 Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы (СДНФ и СКНФ). 4. Основы теории графов 4.1 Понятие графа. Способы задания графа. Методика выделения компонента связности в графе 4.2 Изоморфные графы. Эйлеровы графы. 4.3 Плоские графы. Деревья и их свойства 4.4. Понятие ориентированного графа 4.5. Связный орграф. Эйлеровы орграфы	3	ОПК-1

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрена учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	+		+		+	собеседование, решение задач, экзамен, письменная работа

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1 Гмурман, Владимир Ефимович**.** Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Гмурман, Владимир Ефимович. - 12-е изд. - М. : Юрайт, 2015. - 479 с.
2 Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 479 с.- ЭБС «Юрайт»
3 Шипачев, Виктор Семенович. Высшая математика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие для бакалавров / Шипачев, Виктор Семенович ; под ред. А. Н. Тихонова. - 8-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 447 с.
4 Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с.- ЭБС «Юрайт».
5 Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с

6.2 Дополнительная литература

1 Баврин, И. И. Высшая математика для химиков, биологов и медиков [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. - ЭБС «Юрайт»
2 Богомолов, Николай Васильевич. Математика [Текст]: учебник для бакалавров / Богомолов, Николай Васильевич, Самойленко, Петр Иванович. - 5-е изд. ;перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 396 с. - (Бакалавр. Базовый курс). -
3 Виленкин, Игорь Владимирович. Высшая математика: интегралы по мере, дифференциальные уравнения, ряды [Текст] : учебное пособие / Виленкин, Игорь Владимирович, Гробер, Владимир Михайлович, Гробер, Олег Владимирович. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. - 302 с. - (Высшее образование).

4 Высшая математика для экономического бакалавриата [Текст] : учебник и практикум для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям / под ред. проф. Н.Ш. Кремера. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 909 с..
5 Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. - ЭБС «Юрайт»
6 Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие для бакалавров / Гмурман, Владимир Ефимович. - 12-е изд. - М. : Юрайт , 2014. - 479 с. : ил. - (Бакалавр.Базовый курс).
7 Горлач, Борис Алексеевич. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / Горлач, Борис Алексеевич. - СПб. : Лань, 2013. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература).
8 Дорофеева, Алла Владимировна. Высшая математика для гуманитарных направлений [Текст] : учебник для бакалавров / Дорофеева, Алла Владимировна. - 3-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 400 с. - (Бакалавр).
9 Ильин, Владимир Александрович. Высшая математика [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 521600 "Экономика", 521500 "Менеджмент", 522200 "Статистика", 521000 "Психология", 521200 "Социология", 510600 "Биология", 510800 "География", 510500 "Химия", 511000 "Геология", 510700 "Почвоведение" / Ильин, Владимир Александрович, Куркина, Анна Владимировна. - 3-е изд ; перераб. и доп. - М. : Проспект, 2012.
10 Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Калинина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 472 с. - ЭБС «Юрайт».
11 Клюшин, В. Л. Высшая математика для экономистов. Задачи, тесты, упражнения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Л. Клюшин. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. - ЭБС «Юрайт»
12 Кремер, Н. Ш. Математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. - ЭБС «Юрайт»
13 Павлюченко, Ю. В. Высшая математика для гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ.ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. - ЭБС «Юрайт»
14 Павлюченко, Юрий Витальевич. Высшая математика для гуманитарных направлений [Текст] : учебное пособие для бакалавров / Павлюченко, Юрий Витальевич, Хассан, НибальШамель, Михеев, Виктор Иванович. - 4-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 238 с. - (Бакалавр. Базовый курс).
15 Попов, А. М. Высшая математика для экономистов. В 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. - ЭБС «Юрайт»
16 Попов, А. М. Высшая математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. - ЭБС «Юрайт»
17 Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 443 с- ЭБС

«Юрайт»

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 Сайт компании Microsoft. Office /[Электронный ресурс]– Режим доступа https://www.microsoft.com/ru-ru/
2 ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://urait.ru/
3 Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
4 Краткое руководство по LibreOffice [Электронный ресурс] – Режим доступа http://libreoffice.readthedocs.io/ru/latest/

6.4. Методические указания к лабораторным занятиям–не предусмотрены

6.5. Методические указания к практическим занятиям - Методические рекомендации и задания для практических занятий по курсу «Математикаи математическая статистика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.Рязань 2019. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы - Методические рекомендации для самостоятельной работы по курсу «Математикаи математическая статистика» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукцииРязань 2019. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

Задания для письменных работ по курсу «Математикаи математическая статистика» для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Рязань 2019. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений

9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП
Материально-техническое
обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции


_____ Н.И. Морозова
«31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр** 2

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** 2 **семестр**

Экзамен ____**семестр**

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,
утвержденногоприказомМинобрнауки России от 17.07.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики
(должность, кафедра)


Романова Л.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 11а

Заведующий кафедройбизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра)


Шашкова И.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: получение целостного представления об информатике и ее роли в развитии общества, раскрытие устройства и возможностей технических и программных средств, формирование у студентов совокупности компетенций, обеспечивающих профессиональное решение задач, связанных с использованием программного обеспечения.

Задачами дисциплины «Информатика» являются:
- развитие умений и навыков применения ЭВМ;
- изучение технических и программных средств вычислительной системы;
- обеспечение базовых знаний применения компьютеров и компьютерных сетей в процессе обучения для дальнейшей профессиональной деятельности.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» (сокращенное наименование дисциплины «Информат.») (Б1.О.08) входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- сельскохозяйственные культуры и животные;
- технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственнойпродукции;
- оборудование перерабатывающих производств;
- сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;
- Сельскохозяйственные культуры и животные;
- технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственнойпродукции;
- оборудование перерабатывающих производств;
- сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное икритическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2.Находит и критически анализирует информацию, необходимую длярешения поставленной задачи.
		УК-1.3.Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		УК-1.4.Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2.Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

Таблица 3 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачипрофессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных	ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

	дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3.Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде

4.Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	48		48						
В том числе:									
Лекции	16		16						
Лабораторные работы (ЛР)	32		32						
Практические занятия (ПЗ)									
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	60		60						
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Другие виды самостоятельной работы	60		60						
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет						
Общая трудоемкость час	108		108						
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3						
Контактная работа (по учебным занятиям)	48		48						

5.Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций					Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. работы	Практ. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основные понятия и методы теории информатики	4	-		15	19	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
2.	Технические средства реализации информационных процессов	4	10		18	32	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
3.	Программные средства реализации информационных процессов	4	10		12	26	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
4.	Прикладное (пользовательское) программное обеспечение	4	12		15	31	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4					
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика и математическая статистика	+	+	+	+					
2.	Экономическая теория	+	+	+	+					
Последующие дисциплины										
1.	Цифровые технологии в АПК (цифровая экономика)	+	+	+	+					

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия и методы теории информатики	1. Информатизация общества 2. Предмет и задачи информатики 3. Информационные системы 4. Информация. Классификация информации	4	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
2.	Технические средства реализации информационных процессов	1. Организацияинформационныхпроцессов в вычислительных устройствах 2. Обобщенная структурная схема ЭВМ 3. Персональные ЭВМ 4. Внешние устройстваПЭВМ 5. Внешние запоминающиеустройства 6. Устройстваввода-вывода	4	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
3.	Программные средства реализации информационных процессов	1. Классы программных продуктов 2. Системное программное обеспечение 3. Инструментарий технологии программирования 4. Прикладные программные продукты.	4	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
4.	Прикладное (пользовательское) программное обеспечение	1.Классификация прикладных программ 2. Назначение и основные функциональные возможности текстовых редакторов, табличных процессов, систем управления базами данных, графических редакторов 3. Понятие, виды и функции интегрированных пакетов прикладных программ	2	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
2.	Технические средства реализации информационных процессов	Структурная схема персонального компьютера. Назначение устройств и блоков персонального компьютера. Клавиатура.	10	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
3.	Программные средства реализации информационных процессов	ОС Windows, ОС Linux	10	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
4.	Прикладное (пользовательское) программное обеспечение	Табличныйпроцессор, Текстовый процессор, приложение Презентация, Базы данных	12	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2

5.5 Практические занятия (семинары) Не предусмотрены
5.6 Научно-практические занятия Не предусмотрены
5.7 Коллоквиумы Не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость(час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия и методы теории информатики	Информация, информационные технологии. Формы и способы представления информации.	15	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
2.	Технические средства реализации информационных процессов	Состав и структура персонального компьютера	18	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
3.	Программные средства реализации информационных процессов	Операционные системы. Виды операционных систем и их сравнительный анализ.	12	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
4.	Прикладное (пользовательск	Текстовые и табличные процессоры. Сравнительный	15	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-

	ое) программное обеспечение	анализ.Презентационныередакторы. Системы управления базами данных		2

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрены

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+	+			+	Собеседование на лекции, собеседование на лабораторном занятии, тест, зачет
УК-4	+	+			+	Собеседование на лекции, собеседование на лабораторном занятии, тест, зачет
ОПК -1	+	+			+	Собеседование на лекции, собеседование на лабораторном занятии, тест, зачет
ОПК -2	+	+			+	Собеседование на лекции, собеседование на лабораторном занятии, тест, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451824

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451825

6.2 Дополнительная литература

1Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455239

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455240

3Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449779

4. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450871

6.3 Периодические издания-нет

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Сайты официальных организаций	
http://www.council.gov.ru/	официальный сайт Совета Федерации
http://www.duma.gov.ru/	официальный сайт Госдумы РФ
http://www.rosmintrud.ru/	официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ
http://mon.gov.ru/	официальный сайт Министерства образования и науки РФ
http://ryazangov.ru/	Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Информатика: методические указания для лабораторных занятий обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность (профиль) программы: «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства» [Электронный ресурс] – Рязань, ЭБС ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Информатика: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки

сельскохозяйственной продукции направленность (профиль) программы: «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства» [Электронный ресурс] – Рязань, ЭБС ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений

20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине(Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. А. КОСТЫЧЕВА»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Н.И. Морозова

«31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

Уровень профессионального образования: бакалавриат
Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Курс: 1
Семестр: 2
Курсовая (ой) работа (проект): не предусмотрена
Экзамен: 2 семестр

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учётом требованийфедеральногогосударственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669.

Разработчик: доцент кафедры селекции
и семеноводства, агрохимии,

лесного дела и экологии А. А. Назарова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 31 мая 2021 года, протокол № 10а

Заведующий кафедрой кафедры селекции
и семеноводства, агрохимии,

лесного дела и экологии Г.Н. Фадькин

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Химия» является приобретение студентами теоретических знаний по химии, формирование умений и навыков работы с химическими веществами, целесообразного использования свойств веществ и механизма их действия в производственных сельскохозяйственных процессах, проведение необходимых измерений и расчетов на основе законов химии и методов анализа для принятия квалифицированных решений проблем.

Задачи изучения дисциплины:

1. Освоение теоретических представлений, составляющих фундамент всех химических знаний и свойств элементов и образованными ими простых и сложных веществ.
2. Изучение механизма процессов и условий их проведения.
3. Осуществление необходимых расчетов, связанных с приготовлением растворов и анализом веществ.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.09 Химия.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– сельскохозяйственные культуры и животные;

- технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственнойпродукции;

- оборудование перерабатывающих производств;

-сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2- Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин,необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства,переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Общепрофессиональная компетенция	ОПК-5 Способен к участию в проведениииэкспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в областипроизводства и переработки сельскохозяйственной продукции

Таблица 3–Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональная компетенция	ПК-1 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1. Владеет методами проведения научных исследований ПК-1.4. Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов научных исследований

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	64		64	
в том числе:				
лекции	32		32	
лабораторные работы	32		32	
практические занятия	-		-	
семинары	-		-	
курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-		-	
другие виды аудиторной работы	-		-	
Самостоятельная работа (всего)	116		116	
в том числе:	-			
курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-			
расчетно-графические работы	-			
реферат	-			
Самостоятельно изучение тем разделов по литературным источникам	116		116	
подготовка к экзамену	36		36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен		экзамен	
Общая трудоемкость, часы	216		216	
Зачетные Единицы Трудоемкости	6		6	
Контактная работа (по учебным занятиям)	64		64	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемыекомпетен-ции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	СРС	Всего час. (без экзам)	
1.	**Общая и неорганическая химия.**	12	12			16	40	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
2.	**Аналитическая химия.**	2	4			40	46	
3.	**Органическая химия.**	10	8			30	48	

4.	**Физическая и коллоидная химия.**	8	8			30	46	
	Итого:	32	32			116	180	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл. 5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин															
		1	2	3	4												
Последующие дисциплины																	
1	Микробиология	+	+	+	+												
2	Биохимия с/х продукции	+	+	+	+												

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Современная модель строения атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	2	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
2	1	Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие.	2	
3	1	Растворы: общие свойства, классификация. Растворы неэлектролитов.	2	
4	1	Растворы электролитов.	2	
5	1	Окислительно-восстановительные реакции, электролиз расплавов и растворов электролитов.	2	
6	1	Комплексные соединения.	2	
7	2	Химические методы анализа.	2	
8	3	Теоретические основы органической химии.	2	
9	3	Углеводороды.	2	
10	3	Кислородсодержащие органические соединения.	4	
11	3	Биополимеры.	2	
12	4	Химическая термодинамика.	2	
13	4	Электрохимические процессы.	2	
14	4	Получение и характеристика коллоидных систем.	2	
15	4	Молекулярно-кинетические, оптические свойства коллоидных систем и их очистка.	2	
		Итого:	32 часа	

5.3 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции

1	1	«Получение и свойства неорганических веществ»	2	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
2		«Скорость химической реакции и факторы, влияющие на нее» «Смещение химического равновесия»	2	
3		«Приготовление растворов заданной концентрации»	2	
4		«Электролитическая диссоциация»	2	
5		«Гидролиз солей»	2	
6		«Электролиз водных растворов электролитов»	2	
7	2	«Кислотно-основное титрование. Определение временной жесткости воды»	2	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
8		«Комплексонометрическое титрование. Определение общей жесткости воды».	2	
9	3	«Углеводороды. Получение и свойства алкенов, алкинов, аренов».	2	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
10		«Кислородсодержащие органические соединения. Получение и свойства спиртов».	2	
11		«Кислородсодержащие органические соединения. Получение и свойства карбоновых кислот».	2	
12		«Биополимеры. Аминокислоты. Белки».	2	
13	4	«Получение и свойства буферных растворов»	2	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
14		«Определение константы и степени диссоциации слабых электролитов. Кондуктометрия»	2	
15		«Адсорбция растворов уксусной кислоты активным углем»	2	
16		«Получение и характеристика коллоидных систем»	2	
		Итого:	32 часа	

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6. Научно-практические занятия - не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы -не предусмотрены

5.8Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Основные понятия и законы химии.	2	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
2		Основные классы неорганических соединений.	2	
3		Химическая связь.	2	
4		Энергетика химических процессов.	4	
5		Окислительно-восстановительные реакции.	2	
6		Соединения биогенных и токсичных элементов.	4	
7	2	Качественный и количественный анализ.	10	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
8		Химические методы анализа.	10	
9		Физико-химические методы анализа.	10	
10		Физические методы анализа.	10	
11	3	Теоретические основы органической химии.	5	ОПК-1, ОПК-5,
12		Углеводороды.	5	

13		Кислородсодержащие органические соединения.	10	ПК-1
14		Биополимеры.	10	
15	4	Агрегатное состояние веществ.	5	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
16		Химическая кинетика и катализ.	5	
17		Поверхностные явления.	10	
18		Дисперсные системы.	10	
		Итого:	116 часов	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	л	лаб	пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	+	-	-	+	Тест, отчет по лабораторной работе, устный опрос, конспект, экзамен
ОПК-5	+	+	-	-	+	Тест, отчет по лабораторной работе, устный опрос, конспект, экзамен
ПК-1	+	+	-	-	+	Тест, отчет по лабораторной работе, устный опрос, конспект, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для вузов / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09668-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450500

2. Химия : учебник для вузов / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02453-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450175

6.2 Дополнительная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 19-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 729 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6445-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/388983

2.Пузаков, С. А. Общая химия, сборник задач и упражнений : учебное пособие для вузов / С. А. Пузаков, В. А. Попков, А. А. Филиппова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09473-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449907

3. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00427-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449690
4. Мамонтов, В. Г. Практикум по химии почв : учебное пособие / В. Г. Мамонтов, А. А. Гладков. — Москва : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Высшее образование.Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-954-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009621
5.*Росин, И. В.* Общая и неорганическая химия. Современный курс : учебное пособие для бакалавров / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва :Издательство Юрайт, 2020. — 1338 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1790-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448415
6.Фокина, А. И. Курс лекций по аналитической химии (химические методы анализа) : учебное пособие / А. И. Фокина. — Киров :ВятГУ, 2017. — 308 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134609
7.Копаева, Н. А. Органическая химия : методические рекомендации / Н. А. Копаева, Г. Ю. Андреева. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156083
8.Бондарева, Л. П. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / Л. П. Бондарева. — Воронеж : ВГУИТ, 2019. — 287 с. — ISBN 978-5-00032-409-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143258

6.3 Периодические издания – нет.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Химия: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции – Сост.: А.А. Назарова, к.б.н.; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2020. – 74 с.

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Химия: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции– Сост.: А.А. Назарова, к.б.н.; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2020. – 21 с.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений

18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. **Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся**(Приложение 1)
9. **Материально-техническое обеспечение.** Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ХИМИЯ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины			
		1	2	3	4
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	+	+	+	+
ОПК-5	Способен к участию в проведениииэкспериментальных исследований в профессиональной деятельности	+	+	+	+
ПКО-1	Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	+	+	+	+

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 5-х балльной шкале (экзамен)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

2.2 Текущий контроль

Раздел дисци-плины (№)	Индикаторы	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
					Пороговый уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
		ОПК-1					
1,2,3,4	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	1. Основные понятия и законы химии. 2. Химические свойства элементов. 3. Тепловые эффекты химических реакций. 4. Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. 5. Теория строения органических соединений. 6. Строение, свойства углеводородов, кислородсодержащих соединений, азотсодержащих соединений, высокомолекулярных соединений. 7. Связь между строением атома и свойствами элементов и их неорганических и органических соединений.	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Проверка конспекта	**3.1.1**	**3.1.2**	**3.1.3**
	ОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	1. Основные классы неорганических соединений. 2. Качественные реакции, позволяющие исследовать превращения химических элементов и их соединений. 3. Основные методы качественного и количественного анализа. 4. Свойства растворов неэлектролитов и электролитов. 5. Электропроводность растворов и кондуктометрия. 6. Электрохимические процессы и гальванические элементы. 7. Коллоидные системы, строение, свойства и их очистка.	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Защита отчетов по лабораторным работам Экзамен	**3.1.1**	**3.1.2**	**3.1.3**
	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	1. Применяет основные законы химии при использовании методов контроля за превращением неорганических и органических соединений. 2. Решает расчетные задачи по выходу вещества, приготовлению растворов разных концентраций. 3. Умеет применять законы химии при оценке состояния почвы, лесных насаждений и необходимости внесения дополнительных питательных веществ. 4. Проводит качественный анализ основных биогенных элементов.	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Защита отчетов по лабораторным работам Экзамен	**3.1.1**	**3.1.2**	**3.1.3**
		ОПК-5					
1,2,3,4	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	1. Химические свойства элементов. 2. Тепловые эффекты химических реакций. 3. Качественные реакции, позволяющие исследовать превращения химических элементов и их соединений. 4. Основные методы качественного и количественного	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Проверка конспекта	**3.2.1**	**3.2.2**	**3.2.3**

		анализа. 5. Влияние растворенного вещества на свойства растворителя 6. Окислительно-восстановительные реакции. Роль среды. 7. Условия протекания химических реакций. 8. Химические соединения для создания новых видов инновационных средств защиты растений.		Защита отчетов по лабораторным работам Экзамен			
	ПКО-1						
1,2,3,4	ПКО-1.1 Владеет методами проведения научных исследований	1. Химические свойства элементов. 2. Тепловые эффекты химических реакций. 3. Качественные реакции, позволяющие исследовать превращения химических элементов и их соединений. 4. Основные методы качественного и количественного анализа. Роль химических соединений в решении повышении качества сельскохозяйственной продукции 4. Значение химии для развития сельскохозяйственного производства	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Проверка конспекта	**3.2.1**	**3.2.2**	**3.2.3**
	ПКО-1.4 Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов научных исследований	1. Роль наносоединений в АПК. 2. Применять основные законы химии при использовании методов контроля за превращением неорганических и органических соединений. 3. Значение химии для развития лесного производства.	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тестирование Устный опрос Проверка конспекта	**3.2.1**	**3.2.2**	**3.2.3**

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Индикаторы	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
ОПК-1	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	**3.1.1, 3.3**	**3.1.2, 3.3**	**3.1.3, 3.3**
	ОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сель-	Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	**3.1.1, 3.3**	**3.1.2, 3.3**	**3.1.3, 3.3**

	скохозяйственной продукции					
	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	**3.1.1, 3.3**	**3.1.2, 3.3**	**3.1.3, 3.3**
ОПК-5	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	**3.2.1, 3.3**	**3.2.2, 3.3**	**3.2.3, 3.3**
ПКО-1	ПКО-1.1 Владеет методами проведения научных исследований	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	**3.2.1, 3.3**	**3.2.2, 3.3**	**3.2.3, 3.3**
	ПКО-1.4 Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов научных исследований	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	**3.2.1, 3.3**	**3.2.2, 3.3**	**3.2.3, 3.3**

2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора (уровень)	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины «Химия», умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную химическую литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины «Химия», умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной химической литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5. Критерии оценки на дифференцированном зачете – не предусмотрен
2.6. Критерии оценки на зачете – не предусмотрен
2.7. Критерии оценки контрольной работы – не предусмотрена

2.8. Критерии оценки собеседования

Оценка (уровень)	Критерии
«отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы.
«хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

2.9. Критерии оценки участия студента в активных формах обучения

2.10. Критерии оценки письменного задания

2.11.Критерии оценки лабораторного занятия

оценка	Критерии
«отлично»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«хорошо»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теорети-

	ческом расчете или в обоснование примененных методов и средств
«удовлетвори-тельно»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

2.12. Критерии оценки деловой (ролевой) игры
2.13. Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата
2.14. Критерии оценки эссе

2.15.Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	**Отличительные признаки**	**Показатель оценки сформированности компетенции**
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1
Высокий	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3
Компетенция не сформирована		Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3

2.16.Критерии оценки курсовой работы/проекта
2.17.Допуск к сдаче зачета

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Типовые задачи для решения:

3.1.1 Пороговый уровень:

1. Сколько молекул содержится 15 граммах кислорода?
2. Определите число эквивалентности, фактор эквивалентности и молярную массу эквивалента серной кислоты в реакциях образования гидросульфата натрия и сульфата натрия.
3. Какое количество вещества атомной серы содержится в сульфиде железа (2) массой 22 г?
4. Определите массу карбоната натрия количеством 0,25 моль.
5. Определите количество вещества атомного бора, содержащегося в 40,4 г тетрабората натрия.
6. Рассчитайте массовую долю марганца в оксиде марганца (7) и марганца (4).
7. В состав химического соединении входят натрий, фосфор и кислород. Массовые доли элементов составляют в %: натрия – 34,6; фосфора – 23,3; кислорода 42,1. Определите простейшую формулу соединения.
8. Молярная масса соединения азота с водородом равна 32 г/моль. Определите формулу этого соединения, если массовая доля азота в нем составляет 87,5%.
9. При сгорании органического вещества массой 4,8 г образовалось 3,36 л CO_2 (н.у.) и 5,4 г воды. Плотность паров органического вещества по водороду равна 16. Определите молекулярную формулу исследуемого вещества.
10. В лабораторной установке из 120 л ацетилена (н.у.) получили 60 г бензола. Найдите практический выход бензола.
11. Какой объем водорода (н.у.) получится при взаимодействии 2 моль металлического натрия с 96%-ным (по массе) раствором этанола в воде (V = 100 мл, плотность d = 0,8 г/мл).
12. Какой объем воздуха (н.у.) потребуется для сжигания смеси, состоящей из 5 л метана и 15 л ацетилена?

3.1.2Повышенный уровень:

1. Определите объемные доли газов в смеси, если массовая доля водорода в ней равна 35 %, а азота – 65%.
2. Какой объем займет при температуре 20^0С и давлении 250 кПа аммиак массой 51 г?
3. Определите плотности бромоводорода по водороду и по воздуху.
4. Плотность галогеноводорода по воздуху равна 4,41. Определите плотность этого газа по водороду и назовите его.
5. Железо может быть получено восстановлением оксида железа (3) алюминием. Какую массу алюминия и оксида железа (3) надо взять для получения железа массой 140 г ? (решить задачу, используя закон эквивалентов). Какие соединения называются комплексными?
6. Раствор нитрата калия содержит 192,6 г соли в 1 л. Плотность раствора 1,14 г/см^3. Определите процентную, молярную, нормальную концентрации нитрата калия и титр раствора.
7. В 750 г раствора содержится 10 г серной кислоты. Плотность раствора 1,2 г/см^3. Вычислите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента серной кислоты.
8. Вычислите молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента и титр раствора с массовой долей ортофосфорной кислоты 0,4 и плотностью 1,24 г/см^3.
9. Органическое вещество из класса спиртов имеет молярную массу 46, содержание углерода – 52,17%, водорода – 13,04%, кислорода – 34,79%. Установите формулу вещества и назовите его.(C_2H_5OH, этанол.)

10. При сгорании 2 г предельного одноатомного спирта образовалось 4,4 г углекислого газа и 2,4 г воды. Плотность паров вещества по водороду 30. Установите формулу вещества и назовите его. (C_3H_7OH, пропанол.)

11. Молекулярная масса некоторого моносахарида равна 180, содержание углерода – 40%, водорода – 7%, кислорода – 53%. Установите молекулярную формулу вещества, назовите его. ($C_6H_{12}O_6$, глюкоза.)

12. Одноосновная предельная карбоновая кислота массой 60 г полностью реагирует с 12 г магния. Молекулярная масса кислоты равна молекулярной массе пропанола. Определите формулу кислоты, назовите ее. (CH_3COOH, уксусная кислота.)

13. Альдегид массой 3,8 г полностью реагирует с 20 г оксида серебра по реакции серебряного зеркала. Молекулярная масса альдегида в 2 раза больше молекулярной массы пропана. Определите формулу альдегида.(CH_3CHO.)

3.1.3 Высокий уровень:

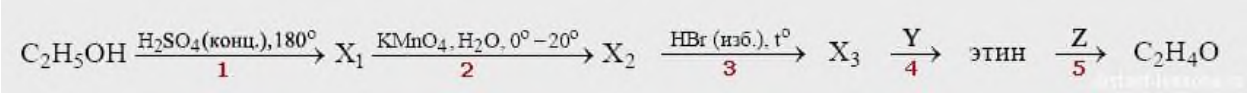
1. Определите молярную концентрацию эквивалента 2М серной кислоты.
2. Какой объем 2 н раствора гидроксида кальция необходим для нейтрализации 200 см^3 1 н азотной кислоты.
3. Определите эквиваленты и молярные массы эквивалентов ортофосфорной кислоты в реакциях: $H_3PO_4 + 3KOH = K_3PO_4 + 3H_2O$; $H_3PO_4 + KOH = KH_2PO_4 + H_2O$
4. Укажите величины эквивалентных объемов газов: водорода, кислорода? Какой объем водорода при нормальных условиях выделится при растворении в разбавленной серной кислоте 6 г металла, молярная масса эквивалента которого равна 12 г/ моль?
5. Какой объем ацетилена можно получить при нормальных условиях при действии воды на 100 г карбида кальция, содержащего 4 % примесей?
6. Какой объем диоксида углерода при нормальных условиях образуется при разложении 150 г мела ($CaCO_3$), имеющего 6 % некарбонатных примесей?
7. К 1м^3 жесткой воды прибавили 132,5 г карбоната натрия. Насколько понизилась жесткость этой воды?

8. Предельный одноатомный спирт массой 4,6 г полностью реагирует с 8 г оксида меди(II). Молекулярная масса спирта в 2 раза больше атомной массы натрия. Определите формулу спирта, назовите его.(C_2H_5OH, этанол.)

9. Предельная одноосновная карбоновая кислота содержит 48,65% углерода, 8,11% водорода и 43,24% кислорода. Плотность паров кислоты по кислороду равна 2,312. Определите формулу кислоты и назовите ее.
(C_2H_5COOH, пропионовая кислота.)

10. Молекулярная масса предельного одноатомного спирта равна молекулярной массе пропионовой кислоты. Содержание углерода – 64,86%, водорода – 13,51%, кислорода – 21,62%. Установите формулу вещества, назовите его.

11. Осуществите цепочку превращений:



3.2Тесты

3.2.1 Пороговый уровень:

НХ1. Число электронов, которые содержатся в атоме углерода равно: 1) 6; 2) 12; 3) 8

НХ2. Электронная формула атома $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. Химический знак этого элемента: 1) С; 2) О; 3) Si

НХ3. Радиусы атомов химических элементов в ряду: хлор, фосфор, алюминий, натрий: 1) увеличиваются; 2) уменьшаются; 3) не изменяются.

НХ4. Химическая связь в молекуле воды: 1) ионная; 2) ковалентная полярная; 3) ковалентная неполярная.

НХ5. Формулы кислотных оксидов: 1) CO_2 и CaO; 2) CO_2 и SO_3; 3) K_2O и Al_2O_3

НХ6. Формула сероводородной кислоты: 1) H_2S; 2) H_2SO_4; 3) H_2SO_3

НХ7. К реакциям обмена относится:
1) $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$; 2) $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$; 3) $KOH + HNO_3 \rightarrow KNO_3 + H_2O$
НХ8. Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла, и анионы кислотного остатка называются: 1) кислотами; 2) солями; 3) основаниями.
НХ9. Сокращенное ионное уравнение реакции $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ соответствует взаимодействию в растворе: 1) гидроксида калия и соляной кислоты; 2) гидроксида меди (II) и соляной кислоты; 3) гидроксида меди (II) и кремниевой кислоты
НХ10. Осадок образуется при взаимодействии в растворе хлорида железа (II) и: 1) соляной кислоты; 2) гидроксида калия; 3) нитрата меди (II).
НХ11. Присутствие в растворе кислоты можно доказать с помощью: 1) лакмуса; 2) фенолфталеина; 3) щелочи.
НХ12. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции алюминия с кислородом равен: 1) 5; 2) 8; 3) 4.
НХ13. Растворение мела в соляной кислоте будет замедляться при: 1) увеличении концентрации кислоты; 2) измельчении мела; 3) разбавлении кислоты.
НХ14. Химическое равновесие в системе $FeO_{(т)} + H_{2(г)} <==> Fe_{(т)} + H_2O_{(ж)} + Q$ сместится в сторону образования продуктов реакции при: 1) повышении давления; 2) повышении температуры; 3) понижении давления.
НХ15. Раствор хлороводородной кислоты не может взаимодействовать: 1) с гидроксидом натрия; 2) с углекислым газом; 3) с кальцием.
НХ16. Оксид серы (IV) реагирует: 1) с водой; 2) с угольной кислотой; 3) с кальцием.
НХ17. Фосфорная кислота не реагирует: 1) с гидроксидом калия; 2) с магнием; 3) с водородом.
НХ18. Угольная кислота реагирует: 1) с оксидом кальция; 2) с нитратом натрия; 3) с оксидом кремния (IV)
НХ19. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции кальция с фосфорной кислотой равна: 1) 5; 2) 7; 3) 9.
НХ20. После выпаривания досуха 40 г раствора осталось 10 г соли. Массовая доля соли в исходном растворе была равна: 1) 5 %, 2) 15 %; 3) 25 %.

ОХ1. Верны ли следующие суждения о понятиях «химическое строение» и «изомерия»:
А. Химическое строение – определенная последовательность соединения атомов в молекуле согласно их валентности, порядок химического взаимодействия атомов, их влияние друг на друга.
Б. Изомерия является одной из причин многообразия органических веществ.
1) верно только А 2) верно только
3) верны оба суждения Б 4) оба суждения неверны

ОХ2. Вещества, формулы которых H3C−CH=CH−CH=CH2 и HC≡C−CH2−CH2−CH3 являются
1) изомерами положения кратной связи 2) межклассовыми изомерами
3) пространственными изомерами 4) изомерами по углеродному скелету.

ОХ3. Верны ли следующие суждения о гомологах?
А. Гомологи сходны по химическому строению молекул, следовательно, сходны и по химическим свойствам.
Б. Гомологи имеют одинаковый состав, но разное химическое строение.
1) верно только А 2) верно только Б
3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

ОХ4. Гомологами являются вещества, формулы которых:
1) CH_3CH_2COOH и CH_3CH_2CHO 3) C_2H_5COOH и C_6H_5COOH
2) C_2H_5COOH и CH_3COOH 4) C_2H_5COOH и C_2H_5OH

ОХ5. Основной причиной образования геометрических изомеров является:
1) Разное расположение атомов углерода в пространстве;
2) Невозможность вращения атомов углерода вокруг двойной связи;
3) Наличие атомов углерода в состоянии sp3-гибридизации;
4) Меньшая прочность π-связи по сравнению с σ-связью.

ОХ6. Причиной гибридизации является:
1) Образование ковалентных связей 3) Образование общих электронных пар
2) Возбужденное состояние атома 4) Переход электронов от атома к атому

ОХ7. Гибридные sp3 -орбитали образуются:
1) одной 2s и тремя 2p-орбиталями 3) одной 2s и одной 2p-орбиталями
2) одной 2s и двумя 2p-орбиталями 4) двумя 2s и двумя 2p-орбиталями

ОХ8. Гибридные sp2 -орбитали образуются:
1) одной 2s и тремя 2p-орбиталями 3) одной 2s и одной 2p-орбиталями
2) одной 2s и двумя 2p-орбиталями 4) двумя 2s и двумя 2p-орбиталями

ОХ9. Гибридные sp-орбитали образуются:

1) одной 2s и тремя 2p-орбиталями 3) одной 2s и одной 2p-орбиталями
2) одной 2s и двумя 2p-орбиталями 4) двумя 2s и двумя 2p-орбиталями

ОХ10. При образовании тройной связи в молекуле углеводорода в гибридизации участвуют: 1) Один s- и один p-электрон 3) Один s- и три p-электрона
2) Один s- и два p-электрона 4) Два s- и один p-электрон

ОХ11. Одинаковую формулу CnH2nO2 имеют:
1) Простые эфиры и жиры 3) Карбоновые кислоты и сложные эфиры
2) Карбоновые кислоты и жиры 4) Альдегиды и сложные эфиры

ОХ12. Функциональную группу –ОН содержат молекулы
1) альдегидов 3) фенолов
2) сложных эфиров 4) простых эфиров

ОХ13. К классу предельных одноатомных спиртов относится:
1) Этаналь 3) этанол
2) Глицерин 4) фенол

ОХ14. К аренам относится вещество, формула которого:
1) C_6H_{14} 2) C_6H_{12}
3) C_7H_8 4) C_7H_{14}

ОХ15. Число альдегидов среди веществ, формулы которых:
H_2CO $C_2H_4O_2$ C_6H_6O C_2H_4O C_2H_6CO $C_3H_8O_2$
1) одному 2) двум
3) трем 4) четырем

ОХ16. К углеводородам относятся:
1) Метанол 4) глицерин
2) Бензол 5) ацетилен
3) Этан 6) метилацетат

ОХ17. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому (ой) оно принадлежит.

Название вещества	Класс (группа) соединений
А) толуол	1) спирты
Б) 2-метилпропанол-1	2) простые эфиры
В) 2,3-диметилпентаналь	3) кетоны
Г) этилформиат	4) альдегиды
	5)сложные эфиры
	6)арены

ОХ18. Для метана характерны:
1) sp^3 -гибридизация атома углерода в молекуле
2) реакция дегидрирования
3) реакция изомеризации
4) взаимодействие с галогеноводородами
5) обесцвечивание раствора перманганата калия $KMnO_4$
6) взаимодействие с азотной кислотой

ОХ19. В результате взаимодействия пропена с водой образуется:
1) пропанол-1 3) пропан
2) пропанол-2 4) пропаналь

ОХ20. Этилен можно получить из этана реакцией:
1) дегидрирования 3) дегидратации
2) гидрирования 4) разложения

ОХ21. В соответствии с правилом Марковникова вступает в реакцию вещество, формула которого:
1) $H_3C{-}CH{=}CH_2$ 3) $F_3C{-}CH{=}CH_2$
2) $H_2C{=}CH{-}COOH$ 4) $H_2C{=}CH{-}CHO$

ФКХ1. Система, состоящая из одной фазы:
А) изолированная Б) гомогенная

В) гетерогенная Г) открытая

ФКХ2. Мера способности системы совершать работу:
А) давление Б) объем В) энергия Г) теплота

ФКХ3. Если при переходе системы из одного состояния в другое, сохраняется давление, процесс называется:
А) адиабатическим Б) изобарным
В) изотермическим Г) изохорным

ФКХ4. Практически не сжимаемы, принимают любую форму:
А) газы Б) жидкости В) твердые вещества

ФКХ5. Температура, выше которой, газ не может быть превращен в жидкость ни при каком давлении, называется:
А) предельной Б) критической
В) абсолютной Г) температурой сжижения
ФКХ6. Для криогенного замораживания продуктов питания используют:
А) сухой лед Б) жидкий N_2
В) жидкий CO_2 Г) жидкий SO_2

ФКХ7. Скорость химической реакции определяется изменением концентрации:
А) только одного из реагирующих веществ
Б) только одного из продуктов реакции
В) одного из продуктов реакции или одного из реагентов
Г) двух реагирующих веществ.

ФКХ8. Чем выше константа скорости, тем скорость реакции:
А) больше Б) меньше В) не изменяется

ФКХ9. Энергия, необходимая для превращения реагирующих веществ в состояние активного комплекса, называется энергией:
А) химической реакции Б) активации
В) активирования Г) активного комплекса

ФКХ10. По агрегатному состоянию растворы могут быть:
А) жидкими и газообразными Б) жидкими и твердыми
В) газообразными и твердыми Г) газообразными, жидкими и твердыми

ФКХ11. Растворимость газов в жидкости с увеличением температуры:
А) увеличивается Б) уменьшается В) не изменяется

ФКХ12. Самопроизвольное выравнивание концентрации растворенного вещества в растворе называется:
А) диффузией Б) адсорбцией
В) осмосом Г) плазмолизом

ФКХ13. Вещество, в котором распределена дисперсная фаза, называется:
А) дисперсной системой Б) дисперсной средой В) растворителем

ФКХ14. Самоукрупнение коллоидных частиц называется:
А) адсорбцией Б) конденсацией В) коагуляцией

ФКХ15. Поглощение газообразного или растворенного вещества поверхностью твердого тела или жидкости:
А) хемосорбция Б) адсорбция
В) абсорбция Г) десорбция

ФКХ16. Коллоидные растворы можно получить следующими методами:
А) диспергированием, фильтрацией, электрофорезом;
Б) диспергированием, конденсацией, пептизацией;
В) пептизацией, диспергированием, диффузией;
Г) конденсацией, фильтрацией, пептизацией.

ФКХ17. Коллоидная частица называется:
А) гранулой Б) золем
В) мицеллой Г) коллоидом

ФКХ18. К оптическим свойствам золей относятся:

А) опалесценция Б) диффузия
В) седиментация Г) эффект Фарадея – Тиндаля

ФКХ19. Гетерогенные системы, в которых дисперсионная среда и дисперсная фаза являются взаимно нерастворимыми жидкостями, называются:
А) эмульсиями Б) пенами
В) суспензиями Г) аэрозолями

ФКХ20. К пенам относятся пищевые продукты:
А) молоко Б) зефир
В) хлеб Г) какао

ФКХ21. Вещества, увеличивающие устойчивость пен, называются:
А) разрыхлителями Б) пенообразователями
В) антиоксидантами Г) пеногасителями

3.2.2 Повышенный уровень:

НХ1. Число нейтронов, которые содержатся в атоме кислорода равно: 1) 6; 2) 12; 3) 8.
НХ2. Формула высшего оксида элемента, электронная формула которого $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$: 1)N_2O_5; 2) P_2O_5; 3) B_2O_3.
НХ3. Наиболее ярко выраженные неметаллические свойства проявляет: 1) фосфор; 2) сера; 3) кремний.
НХ4. Формула вещества с ковалентной полярной связью: 1) H_2O; 2) O_2; 3) $CaCl_2$
НХ5. Формула основания и кислоты соответственно: 1) $Ca(OH)_2$ и $Be(OH)_2$;
2) NaOH и $KHSO_4$; 3) $Al(OH)_3$ и HNO_3
НХ6. Формуласульфитанатрия: 1) Na_2SO_4; 2) Na_2SO_3; 3) Na_2S
НХ7. Креакциямзамещенияотносится: 1) $Ca + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + H_2$;
2) $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$; 3) $KOH + HNO_3 \rightarrow KNO_3 + H_2O$
НХ8. Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла и гидроксид-ионы называются: 1) солями; 2) кислотами; 3) основаниями.
НХ9. Сокращенное ионное уравнение реакции $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4$ соответствует взаимодействию в растворе: 1) карбоната бария и сульфата натрия; 2) нитрата бария и серной кислоты; 3) гидроксида бария и оксида серы (VI).
НХ10. Вода образуется при взаимодействии в растворе соляной кислоты и: 1) гидроксида кальция; 2) кальция; 3) силиката кальция.
НХ11. Присутствие в растворе щелочи можно доказать с помощью: 1) лакмуса; 2) фенолфталеина; 3) кислоты.
НХ12. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции алюминия с серой равен: 1) 8; 2) 2; 3) 3.
НХ13. Растворение цинка в соляной кислоте будет ускоряться при: 1) увеличении концентрации кислоты; 2) при охлаждении реагентов; 3) при добавлении воды.
НХ14. Химическое равновесие в системе $CO_{2(г)} + C_{(т)} <==> 2\ CO_{(г)}$ - Q сместится в сторону образования продукта реакции при: 1) повышении давления; 2) повышении температуры; 3) понижении температуры
НХ15. Раствор хлороводородной кислоты может взаимодействовать: 1) с медью; 2) с углекислым газом; 3) с магнием.
НХ16. Серная кислота реагирует: 1) с водой; 2) с оксидом кальция; 3) с углекислым газом.
НХ17. Оксид фосфора (V) не реагирует: 1) с гидроксидом меди (II); 2) с водой; 3) с гидроксидом калия.
НХ18. Кремниевая кислота образуется при взаимодействии: 1) кремния с водой; 2) оксида кремния (IV) с водой; 3) силиката натрия с соляной кислотой.
НХ19. В уравнении реакции железа с хлором с образованием хлорида железа (III) коэффициент перед формулой соли равен: 1) 1; 2) 2; 3) 3.
НХ20. В 30 граммах воды растворили 20 граммов соли. Массовая доля соли в растворе равна: 1) 40 %; 2) 50 %; 3) 60 % .
ОХ1. Верны ли следующие суждения об ацетиленовых углеводородах?
А. Для ацетилена и его гомологов характерны реакции присоединения.
Б. Ацетилен может вступать в реакции замещения, при этом атомы водорода в его молекулах замещаются металлами
1) Верно только А 3) Верны оба суждения
2) Верно только Б 4) Оба суждения неверны

ОХ2. Верны ли следующие суждения об ацетилене?
А. Винилхлорид $H_2C{=}CH{-}Cl$ получают в результате реакции ацетилена с хлором.
Б. В присутствии катализаторов молекулы ацетилена соединяются с образованием циклов.
1) Верно только А 3) Верны оба суждения
2) Верно только Б 4) Оба суждения неверны

ОХ3. В реакцию присоединения этин вступает с каждым из веществ, формулы которых:

1) Br_2 и HCl 3) $[Ag(NH_3)_2]OH$ и H_2
2) O_2 и HBr 4) C_2H_2 и CH_4

ОХ4. В результате взаимодействия пропина с водой в присутствии солей ртути (II) образуется:
1) пропаналь 3) пропанон
2) пропанол-1 4) пропанол-2

ОХ5. Алкины, в отличие от алкенов:
1) обесцвечивают бромную воду 2) присоединяют галогеноводороды
3) образуют соли 4) образуют галогеналканы

ОХ6. Бензол взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых:
1) C_2H_5OH Br_2 H_2 3) Br_2 HCHO HNO_3
2) H_2SO_4 CH_3Cl Br_2 4) HNO_3 Br_2 O_2

ОХ7. В схеме превращений $CH_4 \rightarrow X1 \rightarrow X2 \rightarrow C_6H_{12}$ Веществами X1 и X2 являются соответственно:
1) ацетилен и бензол 3) бензол и ацетилен
2) ацетилен и циклогексан 4) бензол и хлорвинил

ОХ8. В отличие от бензола, толуол взаимодействует:
1) с галогенами 3) с перманганатом калия
2) с азотной кислотой 4) с кислородом

ОХ9. Для осуществления превращений по схеме $C_6H_6 \rightarrow C_6H_5C_2H_5 \rightarrow C_6H_5CHCl{-}CH_3 \rightarrow C_6H_5CH{=}CH_2$ Можно использовать вещества, формулы которых:
1) HCl 4) $KMnO_4$
2) C_2H_5Cl 5) NaOH
3) Cl_2 6) C_2H_6

ОХ10. Верны ли следующие суждения о химических свойствах бензола?
А. При взаимодействии бензола с бромом в присутствии катализатора происходит реакция присоединения.
Б. При сильном освещении бензол вступает в реакцию замещения с хлором.
1) Верно только А 3) Верны оба суждения
2) Верно только Б 4) Оба суждения неверны

ОХ11. За счет разрыва связи С−О происходят реакции спиртов:
1) с щелочными металлами 3) с органическими кислотами
2) с галогеноводородами 4) с окислителями

ОХ12. Этанол реагирует с каждым из двух веществ:
1) с гидроксидом меди (II) и кислородом 2) с ацетальдегидом и водородом
3) с оксидом меди (II) и уксусной кислотой 4) с уксусной кислотой и кислородом

ОХ13. В схеме превращений $C_2H_4 \rightarrow X1 \rightarrow X2$ веществами X1 и X2 соответственно являются:
1) уксусная кислота и этилат натрия 3) этанол и ацетат натрия
2) этилат натрия и этанол 4) этанол и этилат натрия

ОХ14. Бутанол-2 и хлорид калия образуются при взаимодействии:
1) 1-хлорбутана и водного раствора КОН
2) 2-хлорбутана и спиртового раствора КОН
3) 1-хлорбутана и спиртового раствора КОН
4) 2-хлорбутана и водного раствора КОН

ОХ15. При нагревании с концентрированной серной кислотой из этанола можно получить вещества, формулы которых:
1) CH_3CHO 4) C_4H_6
2) $C_2H_5OC_2H_5$ 5) C_6H_5OH
3) H_2 6) C_2H_4 H_2O Na

ОХ16. Между собой могут взаимодействовать:
1) глицерин и сульфат меди (II) 3) этиленгликоль и сульфат меди (II)

2) глицерин и азотная кислота 4) этиленгликоль и гидроксид натрия

ОХ17. Раствор ярко-синего цвета образуется при взаимодействии свежеосажденного гидроксида меди (II) с раствором:
1) этандиола-1,2 3) бутанола
2) фенола 4) этанола

ОХ18. Верны ли следующие суждения о химических свойствах многоатомных спиртов?
А. Кислотные свойства многоатомных спиртов выражены гораздо слабее, чем у одноатомных спиртов.
Б. В отличие от одноатомных спиртов, многоатомные спирты вступают в реакцию с гидроксидом меди (II).
1) верно только А 3) Верны оба суждения
2) верно только Б 4) Оба суждения неверны

ОХ19. Многоатомные спирты можно обнаружить:
1) раствором перманганата калия $KMnO_4$ 3) гидроксидом меди (II)
2) аммиачным раствором оксида серебра 4) бромной водой

ОХ20. При окислении алкена перманганатом калия в водной среде можно получить:
1) этиленгликоль 3) этанол
2) ацетальдегид 4) уксусную кислоту

ОХ21. Фенол взаимодействует:
1) с раствором гидроксида натрия 3) с этиленом
2) с соляной кислотой 4) с этаном

ФКХ1. При изобарном процессе теплота расходуется на:
А) уменьшение объема;
Б) изменение внутренней энергии;
В) совершение работы расширения.

ФКХ2. Допишите формулу: H = U + ?

ФКХ3. Количество теплоты, которое выделяется при сгорании 1 моль вещества:
А) теплота растворения Б) теплота сгорания
В) теплота образования Г) теплота разложения

ФКХ4. Взаимосвязь V1/T1 = V2/T2, является математическим выражением закона:
А) Шарля Б) Бойля - Мариотта
В) Гей - Люссака
Г) объединенного газового закона
ФКХ5. Вязкость жидкости зависит от:
А) температуры Б) давления
В) природы жидкости Г) объема жидкости

ФКХ6. Переход жидкого вещества в твердое называется:
А) кристаллизацией Б) плавлением
В) возгонкой Г) испарением

ФКХ7. Ингибиторы – это вещества:
А) ускоряющие реакцию
Б) замедляющие реакцию
В) поддерживающие определенную скорость реакции

ФКХ8. Для большинства ферментов наилучшей средой является:
А) щелочная и нейтральная Б) кислотная
В) нейтральная и слабокислая Г) кислотная и щелочная

ФКХ9. Для реакции $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2\ NH_3$; $\Delta H = -92$ кДж увеличение температуры смещает равновесие:
А) в сторону образования NH_3
Б) в сторону разложения NH_3
В) химическое равновесие не смещается

ФКХ10. Метод определения концентрации водородных или гидроксильных ионов, основанный на изменении окраски индикаторов:
А) эбуллиоскопия Б) криоскопия В) колориметрия

ФКХ11. Раствор, находящийся в равновесии с растворенным веществом, называется:
А) разбавленным Б) насыщенным
В) перенасыщенным Г) концентрированным

ФКХ12. Образование раствора относится к процессам:
А) физическим Б) химическим В) физико-химическим

ФКХ13. Отрыв молекул адсорбированных веществ от поверхности адсорбента:
А) хемосорбция Б) адсорбция
В) абсорбция Г) десорбция

ФКХ14. Процесс адсорбции:
А) обратим и экзотермичен
Б) необратим и экзотермичен
В) обратим и эндотермичен

ФКХ15. Вещества, увеличивающие поверхностное натяжение и не адсорбирующиеся на данной поверхности, называются:
А) поверхностно-активными Б) гидрофильными
В) поверхностно-неактивными Г) гидрофобными

ФКХ16. Конденсация – это:
А) укрупнение частиц до коллоидной степени дисперсности
Б) дробление крупных частиц до коллоидной степени дисперсности
В) переход осадка в коллоидный раствор
Г) очистка золей от примесей

ФКХ17. Перемещение частиц дисперсной фазы в электрическом поле к электроду называется:
А) коагуляцией Б) электрофорезом
В) электроосмосом Г) электролизом

ФКХ18. Процесс, обратный коагуляции:
А) фильтрация Б) растворение
В) пептизация Г) конденсация

ФКХ19. Добавление к пенам спиртов или органических кислот приводит:
А) к разрушению пены Б) к стабилизации пены
В) к отвердеванию пены Г) не влияет на состояние пены

ФКХ20. В концентрированных эмульсиях содержание дисперсной фазы:
А) менее 1% Б) от 1% до 74% В) выше 74%

ФКХ21. Дисперсные системы, в которых дисперсионной средой является газ, а дисперсной фазой – жидкость называются:
А) пенами Б) эмульсиями
В) аэрозолями Г) суспензиями

3.2.3 Высокий уровень:

НХ1. Число протонов, которые содержатся в атоме азота равно: 1) 14; 2) 7; 3) 5.
НХ2. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома углерода:
1) $2s^2 2p^6 3s^2$; 2) $2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$; 3) $2s^2 2p^2$.
НХ3. Наиболее ярко выраженные металлические свойства проявляет: 1) магний;
2) кальций; 3) барий.
НХ4. Химическая связь в молекуле кислорода: 1) ионная; 2) ковалентная полярная;
3) ковалентная неполярная.
НХ5. Формулы основных оксидов: 1) CO_2 и SO_3; 2) K_2O и CaO; 3) CO_2 и Al_2O_3.
НХ6. Формула гидроксида железа (III): 1) $Fe(OH)_2$; 2) $Fe(OH)_3$; 3) Fe_2O_3.
НХ7. К реакциям соединения относится: 1) $KOH + HNO_3 \rightarrow KNO_3 + H_2O$;
2) $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$; 3) $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

НХ8. При диссоциации вещества в водном растворе образовались ионы K^+, H^+ и CO_3^{2-}. Это вещество является: 1) кислой солью; 2) средней солью; 3) щелочью.
НХ9. Сокращенное ионное уравнение реакции $2H^+ + SiO_3^{2-} \rightarrow H_2SiO_3$ соответствует взаимодействию в растворе: 1) угольной кислоты и силиката алюминия; 2) соляной кислоты и силиката калия; 3) кремниевой кислоты и карбоната кальция.
НХ10. Газ образуется при взаимодействии в растворе серной кислоты и :
1) цинка; 2) оксида цинка; 3) гидроксида цинка
НХ11. Присутствие углекислого газа можно доказать с помощью: 1) фенолфталеина;
2) известковой воды; 3) соляной кислоты.
НХ12. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции алюминия с серной кислотой равен: 1) 4; 2) 6; 3) 2.
НХ13. Растворение магния в соляной кислоте будет ускоряться при:
1) добавлении катализатора; 2) добавлении воды; 3) добавлении ингибитора.
НХ14. Химическое равновесие в системе $2\ SO_{2(г)} + O_{2(г)} \rightarrow 2\ SO_{3(г)} + Q$ сместится в сторону образования продукта реакции при: 1) повышении температуры; 2) понижении температуры; 3) понижении давления.
НХ15. Раствор хлороводородной кислоты может взаимодействовать с: 1) серной кислотой; 2) угарным газом; 3) натрием.
НХ16. Оксид серы (VI) реагирует с: 1) водородом; 2) гидроксидом калия; 3) азотом.
НХ17. Азотная кислота реагирует с: 1) азотом; 2) водой; 3) натрием.
НХ18. При пропускании углекислого газа через известковую воду происходит: 1) помутнение раствора; 2) образование газа; 3) изменение цвета.
НХ19. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции калия с водой равна: 1) 3; 2) 5; 3) 7.
НХ20. Для приготовления 400 граммов 2 % раствора соли необходимо взять соль, масса которой равна: 1) 6 г; 2) 8 г 3) 10 г.
ОХ1. Химическая реакция, уравнение которой: $C_6H_5OH + 3Br_2 \rightarrow C_6H_2(OH)Br_3 + 3HBr$ относится к реакциям
1) замещения 3) этерификации
2) обмена 4) окисления

ОХ2. Слабый раствор щелочи, окрашенный фенолфталеином, обесцвечивается при приливании к нему водного раствора:
1) этанола 3) фенола
2) глицерина 4) метанола

ОХ3. Верны ли следующие суждения о химических свойствах фенолов?
А. Фенол вступает в реакцию со щелочными металлами.
Б. В отличие от одноатомных спиртов, фенол реагирует со щелочами.
1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

ОХ4. В отличие от этанола, фенол:
1) взаимодействует с гидроксидом калия
2) легко окисляется кислородом воздуха
3) взаимодействует со щелочными металлами
4) вступает в реакцию с галогеноводородами

ОХ5. Этаналь взаимодействует с каждым из двух неорганических веществ:
1) натрий и вода 3) водород и оксид меди (II)
2) водород и гидроксид меди (II) 4) азотная кислота и бром

ОХ6. Окислением ацетальдегида можно получить:
1) этанол 3) пропанол-1
2) уксусную кислоту 4) муравьиную кислоту

ОХ7. В схеме превращений $C_2H_2 \rightarrow X1 \rightarrow X2 \rightarrow C_2H_5ONa$ веществами X1 и X2 могут быть: 1) этаналь и этанол 3) этан и этаналь
2) водород и этаналь 4) этаналь и уксусная кислота

ОХ8. Тип реакции взаимодействия формальдегида с фенолом (в присутствии катализатора): 1) полимеризация 3) изомеризация
2) поликонденсация 4) этерификация

ОХ9. Верны ли следующие суждения о химических свойствах альдегидов?

А. Альдегиды легко окисляются по месту химической связи С−Н в альдегидной группе.
Б. При взаимодействии альдегидов с одноатомными спиртами в присутствии кислот образуются ацетали.
1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

ОХ10. По углеводородному радикалу у карбоновых кислот происходит взаимодействие:
1) с солями 3) с основаниями
2) со спиртами 4) с галогенами

ОХ11. В реакцию гидрирования вступают жиры, образованные глицерином и кислотой
1) CH_3COOH 2) $C_{17}H_{33}COOH$
3) $C_{17}H_{35}COOH$ 4)$C_{15}H_{31}COOH$

ОХ12. Мыло образуется в результате реакции:
1) этерификации спирта и карбоновой кислоты
2) гидролиза жиров в присутствии щелочи
3) гидрогенизации жиров
4) гидролиза жиров под действием воды

ОХ13. Верны ли следующие суждения о жирах?
А. К жирам относятся сложные эфиры одноатомных спиртов и карбоновых кислот.
Б. Жиры – это сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот.
1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

ОХ14. О наличии альдегидной группы в молекуле глюкозы можно судить по её взаимодействию с:
1) уксусной кислотой 3) гидроксидом меди (II)
2) бромной водой 4) метиловым спиртом

ОХ15. Конечный продукт гидролиза крахмала:
1) глюкоза 2) мальтоза
3) фруктоза 4) декстрины

ОХ16. В результате маслянокислого брожения глюкозы образуется:
1) H_2 2) CO_2 и H_2
3) CO_2 4) CO_2 и O_2

ОХ17. Амфотерные свойства проявляет каждое из двух веществ:
1) уксусная кислота и глицин 3) аланин и глицерин
2) глицин и аланин 4) белок и глюкоза

ОХ18. Аланин взаимодействует с каждым из двух веществ:
1) хлорид натрия и метан 3) этанол и хлорид натрия
2) серная кислота и гидроксид бария 4) азотная кислота и оксид кремния (IV)

ОХ19. Верны ли следующие суждения о белках?
А. При сильном нагревании происходит полное разрушение белковых молекул.
Б. При гидролизе белков можно получить глюкозу.
1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

ОХ20. Процесс распада полипептидной цепочки белка называется
1) гидрогенизация 3) диссоциация
2) денатурация 4) гидратация

ОХ21. Белки можно обнаружить с помощью каждого из веществ в паре:
1) $NH_3 \cdot H_2O$ и HNO_3 (конц) 3) $FeCl_3$ и $CuSO_4$
2) HNO_3(конц) и $CuSO_4$ в NaOH(избыт) 4) $CuSO_4$ в NaOH(изб) и HNO_3 (разб)

ФКХ1. При охлаждении, кристаллизации, полимеризации энтропия:
А) увеличивается Б) уменьшается В) не изменяется

ФКХ2. При изохорном процессе вся энергия расходуется на:
А) работу расширения
Б) изменение внутренней энергии
В) увеличение объема

ФКХ3. Форма передачи энергии путем неупорядоченного движения молекул:
А) теплота Б) энергия
В) работа Г) энтальпия

ФКХ4. Единица измерения вязкости жидкости:
А) 1 мм рт. ст. Б) 1 атм.
В) 1 пуаз Г) 1 градус

ФКХ5. Вещества, снижающие поверхностное натяжение:
А) поверхностно - активные Б) поверхностно - неактивные
В) электролиты Г) вязкие

ФКХ6. Испарение твердых тел называется
А) плавлением Б) возгонкой
В) растворением Г) кристаллизацией

ФКХ7. Чем меньше энергия активации, тем скорость реакции:
А) меньше Б) больше
В) скорость не зависит от энергии активации

ФКХ8. Наибольшая активность ферментов проявляется при температурах:
А) ниже 250 Б) около 400
В) при 800-1000 Г) температура не влияет на активность ферментов

ФКХ9. При увеличении давления в равновесной системе: $H_2(г) + CI_2(г) \leftrightarrow 2HCI(г)$ равновесие:
А) смещается в сторону прямой реакции
Б) смещается в сторону обратной реакции
В) не смещается

ФКХ10. Растворимость твердых веществ с понижением температуры чаще всего:
А) уменьшается Б) увеличивается В) не изменяется

ФКХ11. Температура кипения раствора:
А) выше температуры кипения растворителя
Б) ниже температуры кипения растворителя
В) равна температуре кипения растворителя

ФКХ12.С разбавлением раствора электролита степень его диссоциации:
А) уменьшается Б) увеличивается В) не изменяется

ФКХ13. Поверхностно-активными веществами (по отношению к воде) являются:
А) мыла Б) минеральные соли
В) щелочи Г) спирты

ФКХ14. Твердые поверхности, не смачиваемые водой, называются:
А) несмачиваемыми Б) гидрофильными
В) гидрофобными Г) адсорбируемыми

ФКХ15. Ионная адсорбция характерна для растворов:
А) электролитов Б) неэлектролитов
В) электролитов и неэлектролитов

ФКХ16. Размер частиц дисперсной среды в коллоидных растворах:
А) 10^{-5}см Б) 10^{-8}см
В) $10^{-5} – 10^{-7}$см Г) $10^{-5} – 10^{-8}$см

ФКХ17. К молекулярно-кинетическим свойствам золей относятся:
А) опалесценция Б) диффузия

В) броуновское движение Г) электроосмос

ФКХ18. Пептизация – это:
А) дробление крупных частиц до коллоидной степени дисперсности
Б) переход осадка в коллоидный раствор
В) укрупнение частиц до коллоидной степени дисперсности
Г) очистка золей от примесей

ФКХ19. Эмульсии типа (м/в) стабилизируют:
А) белками Б) смолами
В) сложными эфирами Г) растворимыми мылами

ФКХ20. В пенах концентрация газа:
А) должна быть большой
Б) невелика
В) не имеет значения
Г) примерно должна составлять 50% от объема жидкости

ФКХ21. В разбавленных эмульсиях содержание дисперсной фазы:
А) менее 1% Б) от 1% до 74% В) выше 74%

3.3 Вопросы к экзамену:

1. Основные понятия химии: стехиометрические коэффициенты и индексы. Моль. Молярная масса. Химический эквивалент. Фактор эквивалентности и его расчеты, молярная масса эквивалента. Закон эквивалентов.
2. Основные законы химии: закон сохранения массы и энергии, закон кратных отношений, закон постоянства состава, закон Авогадро и следствия из него, закон простых объемных отношений.
3. Основные принципы квантовой теории строения вещества: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, волновая функция, уравнение Шредингера, атомная орбиталь.
4. Квантовые числа: главное, побочное, магнитное, спиновое.
5. Принципы заполнения электронныхорбиталей атома: принцип Паули, правило Хунда, принцип наименьшей энергии, правило Клечковского. Электронные емкости орбиталей, подуровней и уровней атома. Способы записи электронных формул. Валентные уровни атома.
6. Формулировка периодического закона Д.И. Менделеева. Структура периодической системы химических элементов. Понятие периода и группы. Значение периодического закона.
7. Свойства атомов элементов: потенциал ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, радиусы Ван-дер-Ваальса. Периодический характер изменений свойств элементов в периоде и группе.
8. Типы химической связи: Ковалентная, ионная, водородная, металлическая. Характеристика связей: электрические дипольные моменты, эффективные заряды атомов, степень ионности, направленность, насыщенность, энергия и длина связи.
9. Метод валентных связей. Сигма- и Пи-связи. Гибридизация атомных орбиталей и геометрия молекул. Неподеленные электронные пары гибридных орбиталей(на примере NH_3 и H_2O).
10. Скорость химической реакции. Средняя и мгновенная скорость. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон действующих масс. Константа скорости реакции. Зависимость скорости от температуры. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации, энергетический барьер, природа активированных комплексов. Катализ и ферменты.
11. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение химического равновесия при изменении давления, температуры, концентрации. Принцип Ле-Шателье.
12. Растворы. Причины образования растворов. Физические силы (Ван-дер-Ваальса): ориентационные, индукционные, дисперсные. Химические силы: водородная связь, ион-дипольное взаимодействие.
13. Способы выражения концентраций растворов. Значение растворов в химии.
14. Электролиты. Типы сильных электролитов. Типы слабых электролитов. Константа и степень диссоциации слабых электролитов. Произведение растворимости.
15. Вода как слабый электролит. Ионное произведение воды. Водородный показатель среды pH.
16. Гидролиз солей. Типы гидролиза, константа и степень гидролиза.
17. Оксиды, гидроксиды и соли как важнейшие классы неорганических соединений. Их получение и свойства.
18. Степень окисления и правила её нахождения. Окислители и восстановители. Типы окислительно-восстановительных реакций.

19. Комплексные соединения. Определение, строение, номенклатура. Диссоциация комплексных солей. Константа нестойкости. Теория координационной химической связи. Значение комплексных соединений.
20. Основные законы и понятия электрохимии: электродный потенциал, уравнение Нернста. Ряд напряжений металлов и его свойства.
21. Электролиз расплавов и растворов. Применение электролиза.
22. Свойства элементов и их соединений.
23. Коллигативные свойства растворов.
24. Предмет, задачи, методы аналитической химии, применение.
25. Качественный анализ: аналитические реакции и условия их выполнения; групповые и индивидуальные реагенты; дробный и систематический анализ.
26. Качественный анализ ионов: классификация катионов и анионов; обнаружение катионов и анионов (качественные реакции катионов 1,2,3, группы и анионов); анализ сухого вещества.
27. Количественный анализ: задачи, классификация и характеристики количественного анализа, применение.
28. Гравиметрический анализ: сущность, применение; основные приемы и операции гравиметрического анализа; вычисления в гравиметрическом анализе; посуда и оборудование, техника взвешивания.
29. Жесткость воды, её влияние на живые организмы. Методы её устранения.
30. Титриметрический анализ: сущность, применение; классификация методов титриметрического анализа; вычисления в титриметрическом анализе; растворы в титриметрическом анализе.
31. Метод кислотно-основного титрования: сущность, применение; индикаторы метода кислотно-основного титрования; кривые титрования.
32. Метод комплексонометрического титрования: сущность, применение; реакции комплексообразования и требования к ним.
33. Предмет органической химии, и ее связь с биологией. Роль органической химии в создании материалистического представления о природе.
34. Основные источники получения органических веществ.
35. Теория строения органических веществ, вклад Купера, Кеккуле, Бутлерова, Вант-Гоффа в создании этой теории.
36. Типы химических связей в органических соединениях и их влияние на свойства органических веществ.
37. Виды разрыва связей, карбокатионы, радикалы.
38. Индуктивный и мезомерный эффекты и их влияние на свойства органических соединений. Электродонорные и электроакцепторные заместители.
39. Изомерия органических веществ и ее виды. Структурные формулы. Первичные, вторичные и третичные атомы углерода.
40. Классификация органических веществ. Гомологические ряды. Функциональные группы.
41. Методы анализа органических веществ. Качественные реакции функциональных групп.
42. Алканы. Гомологический ряд, номенклатура, получение, природа С-С связи, характеристика физических и химических свойств, биологическая активность алканов.
43. Механизм радикального замещения в алканах.
44. Алкены. Гомологический ряд, номенклатура, получение, природа С=С связи, характеристика физических и химических свойств, биологическая роль алкенов.
45. Правило Марковникова, перекисный эффект Хараша, их объяснение.
46. Механизм электрофильного присоединения к олефинам.
47. Этилен, пропилен, их получение, свойства, применение.
48. Алкины. Гомологический ряд, номенклатура, получение, свойства. Отличительные свойства алкинов.
49. Ацетилен, получение, свойства. Синтезы на основе ацетилена.
50. Диены и полиены. Строение, эффект сопряжения, бутадиен, строение, свойства, биологически активные вещества, производные изопрена (2-метил-1,3-бутадиен).
51. Натуральный и синтетический каучуки, их природа, свойства, применение.
52. Арены. Классификация, номенклатура, природа связи, правило ароматичности Хюккеля.
53. Физические и химические свойства аренов. Биологическая роль аренов.
54. Механизм электрофильного замещения в аренах.
55. Правило ориентации в бензольном кольце, ориентантыI и II рода. Механизмориентирующегодействиязаместителей.
56. Галогенпроизводные углеводородов. Классификация, номенклатура, индуктивный эффект атома галогена, способы получения, физические и химические свойства. Биологическаяроль и практическоеиспользованиегалогенпроизводных.
57. Механизм реакции галогенирования в ряду алканов, алкенов, аренов.

58. Средства защиты на основе галогенпроизводных, токсичность ДДТ и проблемы загрязнения среды пестицидами и гербицидами.
59. Спирты. Классификация, номенклатура, способы получения и свойства одноатомных спиртов. Метанол, этанол, свойства, токсичностьалкоголей.
60. Многоатомные спирты, получение, свойства, отличительные свойства многоатомных спиртов. Этиленгликоль, глицерин, строение, свойства. Глицеринкаксоставнаячастьлипидов.
61. Непредельные спирты, строение, свойства. Виниловый спирт, фитол, каротиноиды, их свойства. Биологическаяроль.
62. Ароматические спирты. Бензиловый спирт, строение, свойства. Ароматические спирты как основа душистых веществ.
63. Простые эфиры, номенклатура, получение, свойства, метамерия. Оксониевыесоединения.
64. Циклические эфиры, окись этилена. Получение, свойства. Эпоксидные смолы и их использование в с/х.
65. Эфиры, борной, серной, азотной кислот, их природа, биологическая роль. Нитроглицерин, егоприменение.
66. Эфиры фосфорной кислоты, их природа. Макроэргические связи. Биологическая роль фосфорных эфиров.
67. Фосфорсодержащие инсектициды. Их природа, механизм действия, меры предосторожности при работе с фосфорсодержащими инсектицидами.
68. Тиоспирты и тиоэфиры. Получение, свойства, лабильность связи. Роль сульфогидрильных групп в формировании структуры белков.
69. Альдегиды, номенклатура, получение, свойства. Альдольная конденсация, ее роль в образовании циклических форм углеводов.
70. Уксусный и муравьиный альдегиды. Строение, получение, свойства. Биологическаярольальдегидов.
71. Кетоны, номенклатура, получение, свойства.
72. Ацетон, диоксиацетон, строение, свойства, образование ацетона и диоксиацетона при биохимическом превращении веществ в организме.
73. Непредельные альдегиды и кетоны. Акролеин, строение, свойства.
74. Ароматические альдегиды и кетоны. Строение, краткая характеристика свойств.
75. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Номенклатура.получение, свлйства. Биологическая роль. Муравьиная, уксусная и пропионовая кислоты как химические консерванты кормов.
76. Многоосновные карбоновые кислоты.строение. свойства. Щавелевая, малоновая, янтарная.щавелевоуксусная кислоты, участие в цикле Кребса.
77. Непредельные одноосновные и многоосновные карбоновые кислоты. Свойства, строение. Акриловая кислота, полимеры на ее основе.
78. Малеиновая и фумаровая кислоты. Их строение, свойства, биологическая роль фумаровой кислоты.
79. Ароматические карбоновые кислоты. Бензойная, фталевая, терефталевая, коричная кислоты, их строение, свойства. Бензойная кислота как консервант. Полимеры на основе фталевой и терефталевой кислот.
80. Соли карбоновых кислот. Мыла. Детергенты и проблема загрязнения окружающей среды детергентами.
81. Ангидриды и галогениды кислот, получение, использование в качестве ацилирующих агентов.
82. Амиды карбоновых кислот. Получение, свойства. Мочевина, строение, свойства,использование мочевины в с/х.
83. Эфиры и тиоэфиры карбоновых кислот, получение, свойства. Ацетил и его роль в биохимических превращениях веществ в организме.
84. Липиды. Классификация, общая характеристика свойств, биологическая роль липидов.
85. Простые липиды. Жиры, их природа, свойства, гидрогенизация жиров и ее использование в технике. Биологическая роль жиров.
86. Сложные липиды. Фосфолипиды: лепитины, кефалины. Строение, свойства, биологическая роль.
87. Воски. Природа, свойства, биологическая роль.
88. Оксикарбоновые кислоты. Номенклатура, получение, свойства. Оптическая изомерия оксикислот: молочная, винная, яблочная, лимонная кислоты, их природа, биологическая роль.
89. Галогензамещенные кислоты. Получение, свойства. Использование галогензамещенных кислот для синтеза: окси-, аминокислот и средств защиты растений.
90. Альдегидокислоты. Строение, получение, свойства.
91. Кетокислоты. Строение, получение, свойства. Роль пировиноградной кислоты в цикле Кребса.
92. Кето-енольная таутомерия, ее природа, кето-енольная таутомерия винилового спирта и ацетоуксусного эфира.
93. Оптическая изомерия, ее природа. Антиподы, рацематы, аномеры, эпимеры. Объяснение оптической изомерии оксикислот и углеводов. Биологическая роль антиподов.

94. Углеводы. Классификация, изомерия, номенклатура. Биологическая роль углеводов.
95. Моносахариды. Глюкоза, манноза, галактоза, фруктоза. Строение, общая характеристика свойств. Биологическая активность.
96. Цикло-цепная таутомерия на примере моносахаридов.
97. Дисахариды, Восстанавливающие и невосстанавливающие. Сахароза: строение, свойства. Биосинтез сахарозы в растениях.
98. Мальтоза, лактоза. Строение ,общая характеристика свойств.
99. Крахмал. Строение, свойства. Гликоген. Биологическая роль крахмала.
100. Целлюлоза, строение. Лигнин. Использование производных в народном хозяйстве.
101. Гликозиды. Их природа, биологическая роль. Уроновые кислоты, строение, биологическая роль. Аскорбиновая кислота, строение, биологическая роль.
102. Терпены и каротиноиды. Общая характеристика свойств. Витамин А, его биологическая роль. Использование микробного каротина в с/х.
103. Алифатические амины, строение, номенклатура, свойства, биологическая роль аминов.
104. Ароматические амины. Анилин. Получение, свойства. Использование производных анилина в народном хозяйстве.
105. Аминоспирты. Моно- , ди-, триэтаноламины. Строение, свойства. Холин. Ацетилхолин. Их биологическая роль.
106. Аминокислоты. Номенклатура,классификация, изомерия, способы получения, свойства. Отличительные реакции: ά-,β-,γ-аминокислот. Биологическая роль аминокислот.
107. Белки. Строение, свойства, качественные реакции белков.
108. Предмет, задачи, методы аналитической химии, применение.
109. Качественный анализ: аналитические реакции и условия их выполнения; групповые и индивидуальные реагенты; дробный и систематический анализ.
110. Качественный анализ ионов: классификация катионов и анионов; обнаружение катионов и анионов (качественные реакции катионов 1,2,3, группы и анионов); анализ сухого вещества.
111. Количественный анализ: задачи, классификация и характеристики количественного анализа, применение.
112. Гравиметрический анализ: сущность, применение; основные приемы и операции гравиметрического анализа; вычисления в гравиметрическом анализе; посуда и оборудование, техника взвешивания.
113. Жесткость воды, её влияние на живые организмы. Методы её устранения.
114. Титриметрический анализ: сущность, применение; классификация методов титриметрического анализа; вычисления в титриметрическом анализе; растворы в титриметрическом анализе.
115. Метод кислотно-основного титрования: сущность, применение; индикаторы метода кислотно-основного титрования; кривые титрования.
116. Метод комплексонометрического титрования: сущность, применение; реакции комплексонообразования и требования к ним.
117. Предмет и задачи физической и коллоидной химии. Значение физической и коллоидной химии для биологических и сельскохозяйственных наук.
118. Агрегатные состояния вещества.
119. Газообразное состояние. Законы идеальных газов, уравнение состояния идеального газа. Кинетическая теория газов. Идеальные газы.
120. Химическая термодинамика и термохимия.
121. Системы и внешняя среда. Функция состояния.
122. первый закон термодинамики, его приложение к химическим процессам. Энтальпия.
123. Тепловой эффект химической реакции. Закон Гесса и следствия из него.
124. Второй закон термодинамики. Энтропия в классической и статистической термодинамике.
125. Энергия Гиббса. Энергия Гельмгольца. Свободная энергия и направление химических реакций.
126. Скорость химических реакций. Средняя и мгновенная скорость химической реакции. Константа скорости химической реакции. Влияние концентрации на скорость химической реакции. Закон действующих масс.
127. Порядок и молекулярность реакции. Элементарные процессы. Определение порядка реакции. Период полураспада.
128. Влияние температуры на скорость реакции. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Определение энергии активации.
129. Катализ и его значение в биологических процессах. Классификация каталитических процессов.
130. Гомогенный катализ. Теория гомогенного катализа.
131. Гетерогенный катализ. Роль адсорбции в гетерогенном катализе. Представление об активных центрах.
132. Ферментативный катализ, его особенности и значение в биологических процессах.

133. Фотохимические реакции.
134. Химическое равновесие. Динамический характер равновесия. Влияние внешних условий на равновесие. Принцип Ле-Шателье.
135. Константа химического равновесия, ее связь с изменением свободной энергии.
136. Растворы. Определение понятия «раствор». Классификация растворов. Способы выражения состава раствора.
137. Растворы неэлектролитов. Коллигативные свойства растворов неэлектролитов. Закон Рауля.
138. Осмос. Осмотическое давление разбавленных растворов. Закон Вант-Гоффа. Осмос и биологические процессы.
139. Растворы электролитов. Возникновение ионов в растворах. Процессы сольватации (гидратации). Слабые и сильные электролиты.
140. Слабые электролиты. Константа диссоциации. Общая и активная кислотность, и основность.
141. Ионное произведение воды. Понятие о pH.
142. Сильные электролиты. Активность, коэффициент активности. Ионная сила растворов.
143. Буферные системы, их состав и механизм действия. Расчет pH буферных систем. Буферная ёмкость. Биологическое значение буферных систем. Буферные системы в организмах.
144. Применение закона действующих масс к растворам слабых электролитов. Закон разбавления Оствальда.
145. Электропроводность растворов электролитов.
146. Удельная и эквивалентная электропроводность. Зависимость удельной электропроводности от разбавления.
147. Скорости движения ионов. Закон Кольрауша. Подвижность ионов.
148. Практическое применение электропроводности. Определение степени и константы диссоциации слабых электролитов. Кондуктометрическое титрование.
149. Электрохимические процессы. Двойной электрический слой и его строение.
150. гальванические элементы. Электродные потенциалы и ЭДС гальванического элемента. Стандартный электродный потенциал. Уравнение Нернста.
151. Водородный электрод. Электроды I и II рода.
152. Измерение ЭДС. Концентрационныецепи.
153. Окислительно-восстановительные электроды и цепи.
154. Потенциометрический метод измерения pH. Потенциометрическое титрование.
155. Поверхностные явления, Адсорбция. Изотерма адсорбции. Физическая и химическая адсорбция.
156. Адсорбция на границе твердое вещество-газ. Теория адсорбции. Уравнения Ленгмюра и Фрейндлиха.
157. Адсорбция на границе жидкость-газ. Уравнение Гиббса. Поверхностноактивные и поверхностнонеактивные вещества.
158. Классификациядисперсныхсистем.
159. Общая характеристика коллоидных систем. Методы получения лиофобных коллоидов.
160. Мицеллярная теория строения коллоидной частицы.
161. Устойчивость коллоидных систем. Коагуляция. Действие электролитов. Правило Шульца-Гарди.
162. Молекулярно-кинетические, оптические и электрокинетические свойства коллоидных систем.
163. Общая характеристика растворов ВМС.
164. Устойчивость растворов ВМС.
165. Изоэлектрическое состояние. Нарушение устойчивости. Расслоение.
166. Коацервация. Лиотропные ряды. Высаливание.
167. Процессы структурообразования в растворах ВМС.
168. Набухание и растворения ВМС. Степень набухания и скорость набухания. Факторы набухания.
169. Хрупкие и эластичные гели. Застудневание. Свойства студней. Синерезис. Полуколлоиды.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева» рассмотрено на Ученом совете университета 27 августа 2014 года протокол №1 и утверждено ректором университета Бышовым Н.В 27 августа 2014 года.

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля в виде устного опроса

1.	Сроки проведения текущего контроля	После изучения каждого раздела
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории во время лабораторного и практического занятия
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	В соответствии с паспортом аудитории
4.	Ф.И.О. преподавателей, проводящих контроль	В соответствии с планом нагрузки кафедры
5.	Вид и форма заданий	Устный опрос в соответствии детализацией темы раздела в рабочей программе
6.	Время для выполнения заданий	20 минут
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	обучающийся не может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Назарова А.А.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Тест 1 (3.2)

Вопросы	Пороговый уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
НХ1	1	3	2
НХ2	3	2	3
НХ3	1	2	3
НХ4	2	1	1
НХ5	2	3	2
НХ6	1	2	2
НХ7	3	1	3
НХ8	2	3	1
НХ9	1	2	2
НХ10	2	1	1
НХ11	1	2	2
НХ12	3	3	3
НХ13	3	1	1
НХ14	1	2	2
НХ15	2	3	3
НХ16	1	2	2
НХ17	3	1	3
НХ18	1	3	1
НХ19	3	2	3
НХ20	3	1	2
ОХ1	3	3	1
ОХ2	2	2	3
ОХ3	2	1	3
ОХ4	2	3	1
ОХ5	2	3	2
ОХ6	2	4	2
ОХ7	1	1	4
ОХ8	2	3	2
ОХ9	3	2 3 5	3
ОХ10	2	4	4
ОХ11	3	2	2
ОХ12	3	3	2

ОХ13	3	4	2
ОХ14	3	4	3
ОХ15	3	1 2 6	1
ОХ16	2 3 5	2	2
ОХ17	6 1 4 5	1	2
ОХ18	1 2 6	3	2
ОХ19	2	3	1
ОХ20	1	1	2
ОХ21	1	1	2
ФКХ1	Б	В	Б
ФКХ2	В	p*V	Б
ФКХ3	Б	Б	А
ФКХ4	Б	В	В
ФКХ5	Б	А, В	А
ФКХ6	Б	А	Б
ФКХ7	В	Б	Б
ФКХ8	А	В	Б
ФКХ9	Б	Б	В
ФКХ10	Г	В	А
ФКХ11	Б	Б	А
ФКХ12	А	В	Б
ФКХ13	Б	Г	А, Г
ФКХ14	В	А	В
ФКХ15	Б	В	А
ФКХ16	Б	А	Б
ФКХ17	В	Б	Б, В
ФКХ18	А, Г	В	Б
ФКХ19	А	А	А
ФКХ20	Б,В	Б	А
ФКХ21	Б	А, Г	А

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки 35.03.07
Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

_____



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессиональногообразованиябакалавриат _____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции _____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и))«Технология производства, хранение и переработка продукции
животноводства»_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения _____очная _____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____**1**_____ **Семестр**____**1**_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** _**_**1**___**семестр**

Экзамен ___**семестр**

Рязань 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России № 669от 7 августа 2017 г.

Разработчики ___профессор кафедры электротехники и физики_____
(должность, кафедра)

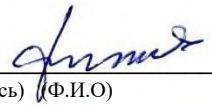


Пащенко В.М.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31_» мая 2021 г., протокол №10а .

Заведующий кафедрой _____Электротехника и физика_____
(кафедра)



_____Фатьянов С.О._____
(подпись) (Ф.И.О)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины: изучить теоретические основы физики, обучить студентов физико-техническим знаниям и умениям, необходимых для понимания и усвоения других учебных дисциплин, необходимых для работы по специальности,а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:
Физические основы механики.
Статистическая физика и термодинамика.
Электричество и магнетизм.
Электромагнитные колебания. Оптика. Квантовая физика.

В соответствии с ФГОС ВО тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производс т-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство	Организац	Организация и	Сфера

(в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	ион-но-управлен-ческий	управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Индекс дисциплины - Б.1.О10.Учебная дисциплина Физика входит в обязательную часть учебного плана ФГОС по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Она изучается на первом курсе в первом семестре.

Область профессиональной деятельности выпускников включает:
01 Образование и наука;
13 Сельское хозяйство.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:сельскохозяйственные культуры и животные;технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;оборудование перерабатывающих производств;сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:
производственно-технологическая;
организационно-управленческая;
научно-исследовательская.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2.Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач

	коммуникационных технологий	в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований ционных технологий	ОПК-5.1.Проводит экспериментальные исследования в области производства

Таблица -Профессиональные компетенциии индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции ельные	ПК-1. Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1. Владеет методами проведения научных исследований
		ПК-1.4. Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов научных исследований

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-		-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы:					
Самостоятельная работа (всего)	54	354			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы Подготовка к лабораторным работам, к сдаче экзамена	90	36			
Контроль	36				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	54	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Физические основы механики.	4	10	-		14	28	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
2	Статистическая физика и термодинамика.	4	10	-		14	28	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
3	Электричество и магнетизм.	4	8	-		12	24	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
4	Электромагнитные колебания. Оптика.	4	8	-		12	24	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
5	Квантовая физика.	2	-	-		2	4	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	…
Предыдущие дисциплины										
1.	Математика	+	+	+	+	+				
2.	Химия			+		+				
Последующие дисциплины										
3.	Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства		+	+	+	+				
4.	Безопасность жизнедеятельности		+	+	+	+				
5.	Технология производства и переработки продукции животноводства		+	+	+	+				

5.3.Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетен

				ции
1.	1.	Предмет и значение физики.Физические основы классической механики. Механическое движение.	2	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
2		Вращательное движение. Момент инерции. Основной закон динамики вращательного движения	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
3		Колебательное движение	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
4	2	Статистическая физика и термодинамика. Кинетическая теория газов.	2	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
5		Первое начало термодинамики.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
6		Второе начало термодинамики.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
7	3	Теорема Остроградского-Гаусса.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
8		Потенциал. Напряжение. Закон Ома в интегральной и дифференциальной форме. Электрические цепи.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
9		Магнитное поле. (Общие положения)	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
10		Электромагнитная индукция.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
11	4.	Физика колебаний и волн. Волновые процессы.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
12		Природа света. Интерференция света. Когерентность.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
13		Дифракция света.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
16		Поляризация света. Виды поляризаций. Дисперсия света.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
15	5.	Тепловое излучение.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
16		Фотоэлектрический эффект.	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Физические основы механики.	Вводная лабораторная работа (Методы обработки результатов физических измерений на примере измерения плотности тел)	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Изучение основных законов поступательного движения на машине Атвуда	1	ОПК – 1; ОПК-5;

		Исследование основного закона динамики вращательного движения твердого тела с помощью маятника Обербека	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение ускорения свободного падения при помощи оборотного маятника	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение момента инерции маятника Максвелла	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение момента инерции параллелепипеда методом крутильных колебаний	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение момента инерции физического маятника относительно различных осей вращения	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение коэффициента трения качения	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение скорости полета снаряда при помощи крутильного маятника	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Изучение принципов работы гироскопа	1	ОПК – 1; ОПК-5;
2	Статистическая физика и термодинамика.	Определение отношений молярных теплоемкостей идеального газа методом Клемана-Дезорма.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение коэффициента вязкости методом Стокса.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости при помощи сталагмометра.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение коэффициента теплопроводности твердых тел.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение коэффициента внутреннего трения и длины свободного пробега молекул воздуха.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение коэффициента линейного расширения металлов.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение удельной теплоемкости воздуха при постоянном давлении методом протока.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение коэффициента теплопроводности воздуха.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение постоянной «а» Вандер-ван-Ваальса для воздуха на основе эффекта Джоуля-Томсона	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение удельной теплоты кристаллизации олова и изменения энтропии при кристаллизации методом охлаждения при постоянной температуре среды.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
3	Электричество и магнетизм	Изучение электростатического поля.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение удельного заряда электрона с помощью диода.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Изучение правил Кирхгофа.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение сопротивления проводников мостиком Уитсона.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение индуктивности катушки.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение горизонтальной составляющей индукции магнитного поля Земли.	1	ОПК – 1; ОПК-5;

		Определение индукции магнитного поля электродинамометром.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Исследование зависимости термо-ЭДС от разности температур.	1	ОПК – 1; ОПК-5;
4	Электромагнитные колебания. Оптика.	Изучение явления резонанса напряжений	2	ОПК – 1; ОПК-5;
		Измерение мощности переменного тока и сдвига фаз между током и напряжением	2	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение световой отдачи и удельного расхода мощности лампы накаливания	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение показателя преломления воды при помощи погруженной в нее линзы	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение радиуса кривизны линзы с помощью колец Ньютона	1	ОПК – 1; ОПК-5;
		Определение чувствительности фотоэлемента и силы света лампы накаливания	1	ОПК – 1; ОПК-5;
5	Квантовая физика	отсутствуют	-	ОПК – 1; ОПК-5;

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6. Научно – практические занятия не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Физические основы механики.	Физические модели: материальная точка, система материальных точек, абсолютно твердое тело, сплошная среда*[1, стр.8-12]	1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
		Прямолинейное движение точки.	1	
		Криволинейное движение точки. *[1, стр.11]		
		Границы применимости классического способа описания движения частиц.	1	
		Первый закон Ньютона и инерциальная системы отсчета. *[1, стр.19]	1	
		Реактивное движение. *[1, стр.29-31]	1	
		Центр инерции. Теорема о движении центра инерции. *[1, стр.28]	1	
		Движение в центральном поле. Законы Кеплера.*[1, стр.68-70]	2	
		Закон сохранения и симметрия пространства и времени. *[1, стр.74-76]	2	
		Действие периодических толчков на гармонический осциллятор. Резонанс. *[1, стр.373-376].	1	
		Изменение масштабов длины и хода времени в движущихся ИСО. Парадокс «близнецов» *[1, стр.94]	2	
		Ускорение свободного падения g и его зависимость от различных факторов. *[1, стр.81]	1	
2	Статистическая физика и	Предмет, основная задача, гипотезы	1	ОПК – 1;

	термодинамика	статистической физики. *[1, стр.105-107] Абсолютная температурная шкала. *[1, стр.108] Наиболее вероятная, средняя арифметическая и средняя квадратичная скорость движения молекул. *[1, стр.127-131] Барометрическая формула. *[1, стр.134] Отрицательная температура. *[1, стр.109] Понятие вакуума. *[1, стр.144] Опытные законы диффузии, вязкости, теплопроводности Фика, Ньютона, Фурье. *[1, стр.139] Эффекты Джоуля-Томсона.* .[1, стр. 178-179] Уравнение Майера.*[1, стр. 121] Коэффициент Пуассона.*[1, стр. 123] Внутренняя энергия идеального газа и молекулярных газов. *[1, стр.113] Уравнение Ван-дер-Ваальса *[4, стр.167-170] Смачивание . Капиллярные явления.	1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1	ОПК-5; ПК-1
3	Электричество и магнетизм	Распределение избыточных зарядов в проводнике. *[1, стр.219] Зависимость поля внутри диэлектрика от формы диэлектрика. *[1, стр.212] Классическая модель строения металла. *[1, стр.240] Опыты Рикке, Милликена, Мандельштама-Папалекси, Толмена-Стюарта. *[3, стр.329-333] Явление сверхпроводимости. *[1, стр.598] Консервативный характер электростатических сил и необходимость наличия в цепи сторонних сил для поддержания тока. *[1, стр.248] Принцип заземления и зануления. Проводники 1-ого и 2-го рода. *[1, стр.254] Практическое применение электролиза. *[1, стр.258] Вектор магнитной индукции Линии магнитной индукции. *[1, стр.274] Магнитный момент контура с током. *[1, стр.278] Сила Лоренца. *[3, стр.191] Свойства ферромагнетиков. [3, стр. 265-270] Индуктивность. Взаимная индуктивность. *[1, стр.341]	1 1 1 1 1 1 0,5 0,5 1 1 1 1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1
4	Электромагнитные колебания. Оптика	Продольные и поперечные волны. *[1, стр.384] Параметры волны: длина, частота, волновое число*[1, стр. 503-507]. Фазовая скорость. *[1, стр.507] Резонанс напряжений. *[1, стр.379] Построение изображений в тонких линзах. *[4 стр 437-442] Устройство и принцип работы микроскопа. *[4 стр 443]	1 1 1 1 1 1	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1

		Оптические дефекты глаза человека. *[4 стр444] Разрешающая способность спектральных приборов. *[1 стр 516-518] Устройство и принцип работы поляриметра*[4 стр 493-495] Устройство и принцип работы оптических квантовых генераторов. *[1 стр 570-573] Дифракционная решётка. Разрешающая способность дифракционной решётки. * [1 стр 512 – 515]	1 1 1 1 2	
5	Квантовая физика	Гипотеза Планка. [1, стр. 485] Фотоны. Гипотеза Луи де Бройля. Волновые свойства микрочастиц. [1, стр. 503-510] Линейчатый спектр атома водорода. *[1, стр.532] Заряд, размер и масса атомного ядра*[1, стр 627].	0,5 1 0,5	ОПК – 1; ОПК-5; ПК-1

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ).
По данному курсу отсутствуют курсовые работы (проекты).

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	+			+	Опрос на лекции, отчет по лабораторной работе, конспект, опрос, проверка конспектов, зачет, экзамен
ОПК-5	+	+			+	Опрос на лекции, отчет по лабораторной работе, конспект, опрос, проверка конспектов, зачет, экзамен
ПК-1	+	+			+	Опрос на лекции, отчет по лабораторной работе, конспект, опрос, проверка конспектов, зачет, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины.

6.1 Основная литература

1. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450821

2. Канн, К. Б. Курс общей физики: Учебное пособие / К.Б. Канн. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 360 с. - ISBN 978-5-905554-47-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/956758

3. Хавруняк, В. Г. Курс физики : учеб.пособие / В.Г. Хавруняк. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/762. - ISBN

978-5-16-006395-9. - Текст : электронный. - URL:
https://znanium.com/catalog/product/1012431

6.2 Дополнительная литература

1. Общая физика: руководство по лабораторному практикуму : учебное пособие / под ред. И. Б. Крынецкого, Б. А. Струкова. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003288-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/345060
2. Хавруняк, В. Г. Физика. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. Г. Хавруняк. — Москва :ИНФРА-М, 2019. — 142 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006428-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010095
3. Врублевская, Г. В. Физика. Практикум : учеб. пособие / Г.В. Врублевская, И.А. Гончаренко, А.В. Ильюшонок [и др.] . — Минск : Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2012. — 286 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-487-1 (Новое знание); ISBN 978-5-16-005340-0 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/252334
4. Павлов, С. В. Общая физика: сборник задач : учеб.пособие / С.В. Павлов, Л.А. Скипетрова ; под ред. С.В. Павлова. — Москва :ИНФРА-М, 2018. — 319 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ad4b0fd3ee963.26468696. - ISBN 978-5-16-013262-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/923812
5. Обвинцева, Н. Ю. Физика : молекулярная физика и термодинамика : сборник задач / Н. Ю. Обвинцева, О. В. Рычкова. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2016. - 65 с. - ISBN 978-5-87623-988-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1226950
6. Гладков, С. О. Теоретическая и математическая физика. Сборник задач в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / С. О. Гладков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00000-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468278
7. Гладков, С. О. Теоретическая и математическая физика. Сборник задач в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / С. О. Гладков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00003-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468279

6.3 Периодические издания

Не имеется

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

1.Рабочая тетрадь по физике № 1 для студентов неинженерных специальностей (механика). Утверждена Советом инженерного факультета Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева.- Рязань, 2019. (соавторы:Пащенко В.М., Афанасьев М.Ю.)

2. Рабочая тетрадь по физике № 2 для студентов неинженерных специальностей (молекулярная физика и термодинамика). Утверждена Советом инженерного факультета Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева.- Рязань, 2019. (соавторы:Пащенко В.М., Афанасьев М.Ю.)

3. Рабочая тетрадь по физике № 3 для студентов неинженерных специальностей (электричество и магнетизм.Оптика).Утверждена Советом инженерного факультета Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева.- Рязань, 2019. (соавторы:Пащенко В.М., Афанасьев М.Ю.)

6.6.Методические указания к самостоятельной работе – методические указания по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работы студентов (Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика. Оптика.)/для студентов очной формы обучения.Утверждена Советом инженерного факультета Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева.- Рязань, 2018(соавторы: Пащенко В.М., Афанасьев М.Ю.)

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal	1096-200527-113342-063-1315	150

	License		
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



_ _____ Н.И.Морозова
«_31_» _____мая____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ботаника
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр 1**

Курсовая(ой) работа/проект ___-__семестр **Зачет _____семестр**

Экзамен __1__семестр

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик д.с.х.н., профессор кафедры агрономии и агротехнологий
(должность, кафедра)



___Захарова О.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31_» ___мая_ 2021 г., протокол №10а

Заведующий кафедрой _____агрономии и агротехнологий_____
(кафедра)



_____Виноградов Д.В._
(подпись)
(Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины - получение обучающимися основных знаний в области современной ботанической науки, которая создает теоретическую базу для изучения специальных дисциплин и является научной основой сельскохозяйственного производства, рационального использования растительных ресурсов.

В соответствии с ФГОС ВО:

— тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
— научно-исследовательский;
— производственно-технологический;
— организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере	Организацион-но-управлен-	Организация и управление в сфере	Сфера производства, хранения и

производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	ческий	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	переработки продукции растениеводства и животноводства

Задачи:

- изучение строения растений на клеточном, тканевом и органном уровнях,
- ознакомление с систематикой и видовым разнообразием растений;
- изучение групп растений по назначению (лекарственные, ядовитые, вредные, кормовые, охраняемые, продовольственные и др.);
- ознакомление взаимодействия растений с абиотическими и биотическими факторами;
- знакомство с эволюцией растений и их приспособлений к условиям среды;
- знакомство с географией растений.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплиныБ1.О.11, преподается на 1 курсе в1 семестре.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен осуществлять задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной

	естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	продукции
		ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
		ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Общепрофессио-нальные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		ОПК-5.2 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1. Владеет методами проведения научных исследований ПК-1.2.Способен составлять описание научных исследований ПК-1.3. Формулирует выводы по результатам научных исследований

4.Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	курс			
		1			
Очное обучение					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:	-	-	-	-	-
Подготовка к компьютерному тестированию	8	8			
Подготовка рефератов	12	12			
Подготовка к семинарским занятиям и коллоквиумам	6	6			
Изучение латинских названий растений	12	12			
Проработка конспектов лекций	16	16			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, **экзамен**)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОПК)
Очное обучение								
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	4	4			6	14	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2.	Ткани растений	2	2			4	8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2;

								ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3.	Вегетативные органы растений. Корень. Стебель растений.	2	4			6	12	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4.	Лист растений. Размножение растений	2	2				4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
5.	Систематика растений. Прокариоты. Эукариоты. Водоросли. Лишайники. Грибы.	2	4			10	16	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
6.	Высшие растения. Псилофиты. Плауны. Хвощи. Папоротники. Моховидные. Голосеменные.	2	4			4	10	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
7.	Покрытосеменные растения. Цветок, соцветия, плоды, семена. Класс Однодольные. Класс Двудольные.	2	12			10	24	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2;

								ПК-1.3
8.	Основы экологии и географии растений	2	2			6	10	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
9.	Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые растения.	-	2			8	10	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	ИТОГО	18	36			54	108	

Примечание: 1. Самостоятельная работа включает: решение разноуровневых задач, тестирование, собеседование по латинским названиям растений и научно-практическую работу; 2. Итоговая нагрузка 144 часа =108+36 часов контроль.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Предшествующие дисциплины										
1.	Не предусмотрено									
Последующие дисциплины										
1.	Кормопроизводство						+		+	
2.	Пищевые и биологически активные добавки					+			+	
3.	Физиология растений	+								
4.	Микробиология						+		+	
5.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+								
6.	Генетика растений и животных	+				+				

5.3.Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компет

				енции (ОПК)
Очное обучение				
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	История развития ботаники как науки. Разделы ботаники: морфология, анатомия, систематика, география, экология, палеоботаника и пр.Значение растений в природе и жизни человека. Возникновение и эволюция растительного мира. Клетка - основная единица растительного организма, форма и величина клеток. Молекулярные компоненты клеток. Строение и составные части клетки. Протопласт (цитоплазма, ядро, аппарат Гольджи, рибосомы и др.), производные протопласты (клеточная стенка, вакуоли, продукты запаса и обмена, физиологически активные вещества). Основные функции клетки. Онтогенез клетки. Виды деления клетки. Тропизмы.	2 2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
2.	Ткани растений	Классификация тканей. Система меристематических (образовательных) тканей. Апикальные, латеральные, вставочные, раневые меристемы. Система покровных тканей (первичные, вторичные, третичные). Устьичный аппарат. Чечевички. Система основных (паренхиматических) тканей. Ассимиляционная паренхима. Запасающая паренхима, поглощающая паренхима. Аэренхима. Система механических тканей. Колленхима, склеренхима, склереиды. Система проводящих тканей. Ксилема, флоэма, проводящие пучки (коллатеральные, биколлатеральные, концентрические, радиальные). Система выделительных тканей, структуры внутренней (млечники, схиэогенные и лизигенные вместилища и др.) и наружной (железистые волоски, нектарники, осмофоры и др.) секреции.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
3.	Вегетативные органы растений. Корень. Стебель растений.	Вегетативные органы высших растений - корень, стебель, лист. Симметрия. Полярность. Проросток. Корень растений. Структура, классификация корней и корневой системы. Зоны молодого корня. Первичное и вторичное анатомическое строение корня. Видоизменения корня (запасающие — корнеплоды, корневые шишки, воздушные, вентиляционные, гаустории, микориза, клубеньки и др.). Стебель. Зоны роста. Функции. Почка. Расположение листьев. Ветвление. Кущение. Форма, размеры, продолжительность жизни. Первичное и вторичное (пучковое, переходное, непучковое) строение стебля. Видоизменение стебля (корневище, клубни, усы, плети, комочки, кладодии).	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
4.	Лист растений. Размножение растений	Морфология листа. Части листа. Гетерофиллия. Классификация (простые, сложные) листья. Жилкование листьев. Микроскопическое строение листа (одно- и двудольных, голосеменных растений). Метаморфозы листа. Аналогичные и гомологические органы. Бесполое, половое и вегетативное размножение растений.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;

5.	Систематика растений. Прокариоты. Эукариоты. Водоросли. Лишайники. Грибы.	Классификация растений. Историческая справка по классификации растений. Бинарная номенклатура. Искусственные и естественные системы, филогенетическая систематика, ее таксономические единицы (вид, род, семейства, порядки, классы, отделы…). Понятие о виде. Прокариоты, эукариоты. Низшие и высшие растения. Бактерии: формы, строение, размеры, размножение, роль в природе, жизни человека. Классификация водорослей. Отделы водорослей:- сине-зеленые;- пиррофитовые;- золотистые; - диатомовые;- бурые;- красные;- желто-зеленые;- эвгленовые; -зеленые. Представители. Строение, размножение, значение в жизни человека и сельском хозяйстве. Лишайники: строение, размножение, значение в природе и при определении загрязнения атмосферного воздуха (лихенодиагностика). Характеристика классов грибов. Классификация. Филогенез грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
6.	Высшие растения. Псилофиты. Плауны. Хвощи. Папоротники. Моховидные. Голосеменные.	Характеристика высших растений. Моховидные, псилофитовые, псилотовые, плауновидные, хвощевидные и папоротниковидные: строение, размножение, значение в природе и жизни человека. Характеристика голосеменных, их классов саговниковые, шишконосные, оболочкосемянные.Жизненный цикл сосны обыкновенной. Распространение, классификация, значение в сельском и лесном хозяйствах.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
7.	Покрытосеменные растения. Цветок, соцветия, плоды, семена. Класс Однодольные. Класс Двудольные.	Характеристика покрытосеменных растений. Строение цветка. Формула и диаграмма цветка. Типы соцветий. Моноподиальные простые и сложные, симподиальные соцветия. Опыление. Микроспорогенез,мегаспорогенез. Классификация семян. Строение и форма семян. Оплодотворение, развитие семени. Строение плодов, их классификация. 4 группы плодов. Плоды с сухим околоплодником (вскрывающиеся многосемянные, невскрывающиеся односемянные). Плоды с сочным околоплодником. Распространение семян и плодов. Отличия растений классов Одно- и Двудольные. Характеристика представителей семейств класса Двудольные: лютиковые, розоцветные, мотыльковые, сельдерейные, маревые, пасленовые и др. Характеристика представителей семейств класса Однодольные: лилейные, осоковые, злаковые.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;
8.	Основы экологии и географии	Экологические факторы: абиотические (свет, тепло, вода, почва и др.), биотические (животные, растения), антропогенные.Основные типы растительного покрова	2	ОПК-1.1; ОПК-

	растений	страны, климатические зоны, распределение растений.		1.2; ОПК-1.3;
		ИТОГО	18	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции (ОПК)
Очное обучение				
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	Исторические этапы становления ботаники как науки. Краткий обзор исторических личностей от Теофраста до современных ученых. Строение биологического микроскопа (оптическая и механическая части), правила работы с микроскопом. Методика изготовления временных микроскопов. Знакомство со строением растительной клетки эпидермы (луковица лука), внутриклеточными включениями: крахмальные зерна (картофель), запасные белки (горох). Знакомство со строением растительной клетки под электронным микроскопом (теоретическое).	2 2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2.	Ткани растений	Типы тканей растений: образовательные, основные, покровные, механические, проводящие, выделительные.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3.	Вегетативные органы растений. Корень. Стебель растений.	Понятия о вегетативных органах. Типы корневых систем. Зоны корня, первичное и вторичное анатомическое строение корня. Сравнительная характеристика анатомии корнеплодов. Третичное строение корня (свекла). Видоизменения корней Функции стебля, ветвление побегов. Листорасположение. Первичное и вторичное строение стебля разных растений.	2 2 2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4.	Лист растений. Размножение растений	Функции листа. Жилкование. Классификация листьев: простые и сложные. Анатомическое строение листьев однодольных, двудольных растений.		
5.	Систематика	История систематики растений. Понятие	2	ОПК-1.1;

	растений. Прокариоты. Эукариоты. Водоросли. Лишайники. Грибы.	о виде. Водоросли, морфология, анатомическое строение, размножение. Лишайники, морфология и анатомия (гомо- и гетеромерные). Значение в природе и жизни человека. Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы. Грибы - возбудители болезней сельскохозяйственных культур, их морфология и анатомия.	2	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
6.	Высшие растения. Псилофиты. Плауны. Хвощи. Папоротники. Моховидные. Голосеменные.	Представители отделов высших споровых растений, их характеристика. Размножение, циклы развития. Представители голосеменных, их характеристика. Цикл развития сосны обыкновенной.	2 2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
7.	Покрытосеменные растения. Цветок, соцветия, плоды, семена. Класс Однодольные. Класс Двудольные.	Краткая история систематики покрытосеменных растений. Морфология цветка. Анатомия цветка. Семязачаток. Соцветия простые и сложные моноподиальные и симподиальные. Классификация семян. Семя, зародыш. Строение и форма семян. Оплодотворение, развитие семени. Строение плодов, их классификация. Плоды с сухим околоплодником (вскрывающиеся многосемянные, невскрывающиеся односемянные). Плоды с сочным околоплодником. Распространение семян и плодов. Характерные отличия классов Одно- и Двудольные. Представители семейств класса Однодольные. Семейства класса Двудольные	4 4 4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
8.	Основы экологии и географии растений	Экологические факторы: абиотические (свет, тепло, вода, почва и др.), биотические (животные, растения), антропогенные.Деловая игра.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
		Знакомство с народно-хозяйственным значением и свойствами растений разных видов.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2;

				ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
		ИТОГО	36	

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены
5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены
5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены
5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции
1.	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки	Этапы становления ботаники как науки. Знакомство со строением растительной клетки под электронным микроскопом. Зарисовка объектов.	2 6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
2.	Ткани растений	Первичные и вторичные образовательные, основные, покровные, механические, проводящие, выделительные ткани.	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3.	Вегетативные органы растений. Корень. Стебель растений.	Ознакомление с метаморфозами вегетативных органов растений. Изучение гербарного материала	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4.	Лист растений. Размножение растений	Ознакомление с видами размножения растений. Изучение гербарного материала	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

5-6.	Систематика растений. Прокариоты. Эукариоты. Водоросли. Лишайники. Грибы. Высшие растения. Псилофиты. Плауны. Хвощи. Папоротники. Моховидные. Голосеменные.	Систематика растений. Спорофиты и гаметофиты. Изучение гербарного материала, конспекты лекций Знакомство с материалом уч. пособия «Систематика растений»	10 4 10	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
7.	Покрытосеменные растения. Цветок, соцветия, плоды, семена. Класс Однодольные. Класс Двудольные.	Классы растений, представители, отличительные особенности.	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
8.	Основы экологии и географии растений	Ознакомление с антропогенным влиянием на растения и распространение растений. Знакомство с кормовыми, ядовитыми, лекарственными, вредными, охраняемыми растениями	8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
		ИТОГО	54	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- нет

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля *(примеры)*
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	+	+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка рабочего альбома. Экзамен.
ОПК-1.2.Демонстрирует знание основных законов математических,	+	+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи.

естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции						Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка рабочего альбома. Экзамен.
ОПК-1.3.Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	+	+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка рабочего альбома. Экзамен.
ОПК-5.1.Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции		+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка рабочего альбома. Экзамен.
ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства		+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка рабочего альбома. Экзамен.
ПК-1.1. Владеет методами проведения научных исследований		+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка

						рабочего альбома. Экзамен.
ПК-1.2. Способен составлять описание научных исследований		+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка рабочего альбома. Экзамен.
ПК-1.3. Формулирует выводы по результатам научных исследований		+			+	Автоматизированная проверка знаний.Групповые и индивидуальные творческие задания. Устное сообщение. Разноуровневые задачи. Письменная контрольная работа в межсессионный период. Собеседование. Тестирование. Проверка рабочего альбома. Экзамен.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452894

6.2 Дополнительная литература

1. Пятунина, С. К. Ботаника. Систематика растений : учебное пособие / С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова. — Москва : Прометей, 2013. — 124 с. — ISBN 978-5-7042-2473-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23975.html
2. Яндовка, Л. Ф. Жизненные циклы водорослей, растений и грибов : учебное пособие к дисциплине «Систематика растений и грибов» / Л. Ф. Яндовка ; под редакцией Н. М. Найды. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-8064-2496-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98594.html

6.3 Периодические издания-не предусмотрены

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
-ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
-ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/

- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

1. Захарова О.А. Лабораторный практикум по морфологии и анатомии растений по дисциплине «Ботаника»для студентов 1 курса по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль подготовки: Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/WEB

2. Захарова О.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Ботаника» Раздел «Систематика растений» для обучающихся на 1 курсе. Уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат. Направление подготовки: Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции сельскохозяйственной продукции. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/WEB

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Захарова О.А. Методическое пособие к самостоятельной работе по ботанике для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/WEB

2. Захарова О.А. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Ботаника»направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/WEB

3. Захарова О.А. Методические указания по внеаудиторному изучению латинских названий растений по дисциплине «Ботаника»для студентов 1 курса по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/WEB

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений

6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от	1300 загрузок

		21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся- Приложение 1.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ БОТАНИКА

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс	Формулировка компетенции	Разделы дисциплины								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-1.1.	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ОПК-1.2.	ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции									
ОПК-1.3.	ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции									
ОПК-5.1	Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-5.2	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства									
ПК-1.1.	ПК-1.1. Владеет методами проведения научных исследований									
ПК-1.2.	ПК-1.2. Способен составлять описание научных исследований									
ПК-1.3.	ПК-1.3. Формулирует выводы по результатам научных исследований									

2.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (экзамен)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень

								(отличн о)
ОПК-1.1	Использует основные законы естественно научных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки Ткани растений Вегетативные органы растений. Корень. Стебель растений. Лист растений. Размножение растений Систематика растений. Прокариоты. Эукариоты. Водоросли. Лишайники. Грибы. Высшие растения. Псилофиты. Плауны. Хвощи. Папоротники. Моховидны	Лекция, лабораторное занятие, самостоятельная работа	Автоматизированная проверка знаний.	Программа Test 1		
				Групповые и индивидуальные творческие задания.	3.4. Групповые - 1,2,3 Индивидуальные - 1,2		
				Устное сообщение.	**3.6** 1.3, 1,4, 1.6, 1.7 2.1,2.4-2.6. 3.1,3.5-3.7, 4.1,5.1, 5.4	**3.6** 1.2-1.4, 1.6, 1.7 2.1,2.3-2.7 3.1,3.2.,3.3.5-3.8, 4.1, 4.2, 5.1,5.2, 5.4	**3.6** 1.1-1.9. 2.1-2.7, 3.1-3.8, 4.1-4.2, 5.1-5.4
ОПК-1.2	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин,			Деловая игра.	3.1. Обсуждение, решение проблемы в процессе игры		

	необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		е. Голосеменные. Покрытосеменные растения. Цветок, соцветия, плоды, семена. Класс Однодольные. Класс Двудольные. Основы экологии и географии растений Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые растения.		Разноуровневые задачи. - Задачи репродуктивного уровня - задачи реконструктивного уровня - Задачи творческого уровня	**3.5** I уровень – 1,2	**3.5** II уровень - 1,2 1, 2	**3.5** III уровень – 1 1, 2
ОПК-1.3	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции				Контрольная работа.	3.3 По вариантам		
					Собеседование - морфология, анатомия - систематика, экология	**3.2, 3.8** 1 – 8, 10-28, 32-44, 48-50, 1-10, 15-20, 22-	**3.2, 3.8** 1-30, 32-48, 50-51 1-19, 21-	**3.2, 3.8** 1-55

						26, 32-34	26, 32-37	1-38
					Тестирование.	3.10.1	3.10.2	3.10.3
					Зачет по латинским названиям растений.	3.9 Наизусть по списку растений		
					Экзамен.	3.7	3.7	3.7

ОПК-5.1	Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки Ткани растений Вегетативные органы растений. Корень. Стебель растений. Лист растений. Размножение растений Систематика растений. Прокариоты. Эукариоты.		Разноуровневые задачи. - Задачи репродуктивного уровня - задачи реконструктивного уровня - Задачи творческого уровня	**3.5** I уровень – 1,2	**3.5** II уровень - 1,2 1, 2	**3.5** III уровень – 1

ОПК-5.2	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства		Водоросли. Лишайники. Грибы. Высшие растения. Псилофиты. Плауны. Хвощи. Папоротники. Моховидные. Голосеменные. Покрытосеменные растения. Цветок, соцветия, плоды, семена. Класс Однодольные. Класс Двудольные. Основы экологии и географии растений Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые растения.					1, 2

ПК-1.1.	Владеет методами проведения научных исследований	1,2,3,4,5,6,7,8,9	Ботаника, как наука. Строение растительной клетки Ткани растений Вегетативные органы растений. Корень. Стебель растений. Лист растений. Размножени		Разноуровневые задачи. - Задачи репродуктивного уровня - задачи реконструктивного уровня - Задачи	**3.5** I уровень – 1,2	**3.5** II уровень - 1,2 1, 2	**3.5** III уровень – 1
ПК-1.2.	Способен составлять описание научных исследований							

ПК-1.3.	Формулирует выводы по результатам научных исследований		е растений Систематика растений. Прокариоты. Эукариоты. Водоросли. Лишайники. Грибы. Высшие растения. Псилофиты. Плауны. Хвощи. Папоротники. Моховидные. Голосеменные. Покрытосеменные растения. Цветок, соцветия, плоды, семена. Класс Однодольные. Класс Двудольные. Основы экологии и географии растений Лекарственные, ядовитые, кормовые, технические, сорные и охраняемые		творческого уровня			1, 2

			растения.					

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	лекция, лабораторное занятие, самостоятельная работа	экзамен	3.7 (вопросы 1-90)	3.7 (вопросы 1-90)	3.7 (вопросы 1-90)
ОПК-5.1	Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	лекция, лабораторное занятие, самостоятельная работа	экзамен	3.7 (вопросы 1-90)	3.7 (вопросы 1-90)	3.7 (вопросы 1-90)
ОПК-5.2	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных					

	исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства					

2.4. Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5. Критерии оценки на дифференцированном зачете –нет

2.6. Критерии оценки на зачете -нет

2. 7. Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Критерии
«отлично», высокий уровень	полное раскрытие темы; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; приведение формул и соответствующей статистики и др.
«хорошо», повышенный уровень	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
«удовлетворительно», пороговый уровень	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной – двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п. 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	1) нераскрытие темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

2.8. Критерии оценки собеседования

Оценка	Критерии
«Отлично»	выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры;
«Хорошо»	выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе;
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение

	конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.9. Критерии оценки участия студента в активных формах обучения

2.10. Критерии оценки письменного задания

Оценка	Критерии
«отлично»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано
«хорошо»	недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«удовлетворительно»	отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«неудовлетворительно»	нераскрытые темы; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

2.11. Критерии оценки лабораторного занятия

оценка	Критерии
«отлично»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«хорошо»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обоснование примененных методов и средств
«удовлетворительно»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

2.12. Критерии оценки деловой (ролевой) игры-нет

2.13. Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата- нет

2.14. Критерии оценки эссе-нет

2.15. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует,	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого

	применяет законы.	из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1
Высокий	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3
Компетенция не сформирована		Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3

2.16. Критерии оценки курсовой работы/ проекта-нет

2.17. Допуск к сдаче экзамена

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Пропущенные занятия необходимо отработать до экзамена.
3. Выполнение домашних заданий.
4. Активное участие в работе на занятиях.
5. Отчет семестровой работы.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. **Деловая (ролевая) игра**

1 Тема (проблема) Антропогенное влияние на растения. Биотехнологии. ГМО

2 Концепция игры Под деловой игрой понимается оптимальный метод изучения нового материала, при котором процесс выработки решений происходит в условиях поэтапного уточнения необходимых факторов, анализа информации, поступающей дополнительно и вырабатываемой в ходе игры. В процессе игры участники анализируют ситуацию, принимают и обсуждают решения, вступают между собой в определенные отношения, которые могут носить характер соперничества, сотрудничества, формального

взаимодействия и т. д. Деловая игра основывается на конкретных ситуациях, взятых из реальной жизни, основу деловой игры составляет разработанный сценарий - базовый элемент игровой процедуры, в нем находят отражение принципы проблемности, совместной деятельности. Под сценарием деловой игры понимается описание в словесной форме предметного содержания, выраженного в характере и последовательности действий игроков, а также преподавателя, ведущего игру. Концепция деловой игры предполагает:

• необходимость формирования грамотного подхода к использованию биотехнологии в будущей профессиональной деятельности;

• создание психологических условий для быстрого и качественного усвоения сложного материала;

• методологическое обеспечение научно-образовательными материалами по теме деловой игры, имеющими большое практическое применение.

В деловой игре выделяют следующие этапы.

Введение в игру: ставится проблема создания и использования ГМО. Разделение участников на малые группы. Изучение и обсуждение ситуации в малых группах (за и против ГМО на основе ранее приготовленного теоретического материала). Разработка групповой структуры. Игровой процесс (анализ ситуации, принятие решения, его оформление). Подведение итогов игры. Анализ деятельности групп. Оценка эффективности работы участников и групп. Разбор оптимального варианта. Общая дискуссия. Показ мультфильма.

3 Роли:

- ведущий - преподаватель;

- 2 малые группы – за и против биотехнологий, трансгенных растений.

Формы межгруппового общения	*Варианты презентации групповых решений*
Совместно – индивидуальная	Каждая группа представляет итог своей деятельности; решения обсуждаются, из них выбираются основные
Совместно – последовательная	Продукт деятельности каждой группы становится определенной ступенью к решению общей проблемы («скелет рыбы»)
Совместно – взаимодействующая	Из предложений выбираются определенные аспекты групповых решений, на основании которых затем вырабатывается общий для всего коллектива итог

4 Ожидаемый (е) результат (ы) Результатом деловой игры становится новое качество – адаптация будущих специалистов к условиям, при которых они должны при недостатке времени грамотно решить поставленную задачу, т.е. выработка навыков и

умений быстро ориентироваться в существующих научных направлениях в биотехнологии и уметь использовать на практике наиболее эффективные из них.

3.2. Вопросы собеседования на лекциях

Раздел Морфология и анатомия растений

1 Цитология. Гистология.

1. Строение микроскопа.
2. Производные протопласта, химия и физика клетки.
3. Строение и функции органелл.
4. Осмос, тургор, плазмолиз, деплазмолиз.
5. Виды тропизмов.
6. Онтогенез клетки.
7. Виды деления клетки и их краткая характеристика.
8. Типы и виды растительных тканей.
9. Первичные, вторичные и третичные ткани.

2 Вегетативные органы.

1. Характеристика вегетативных органов.
2. Ветвление побега высших растений.
3. Ветвление злаков.
4. Первичное, вторичное и третичное строение корня.
5. Первичное и вторичное строение стебля.
6. Анатомическое строение листьев растений (на примере подсолнечника, кукурузы и сосны).
7. Метаморфозы органов.

3 Генеративные органы

1. Характеристика вегетативных органов.
2. Цветок. Строение, части цветка.
3. Микроспорогенез, микрогаметогенез.
4. Макроспорогенез. Макрогаметогенез.
5. Соцветия моноподиальные простые и сложные, симподиальные.
6. Семя. Строение семян пшеница и фасоли.
7. Плоды. Строение. Классификация.
8. Распространение семян и плодов.

Раздел СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

4. Систематика.

1. Отличительные особенности искусственных, естественных и филогенетических систем растений.
2. Характеристика растений классов Одно- и Двудольные. Характеристика семейств кл. Однодольные (Мятликовые, Осоковые, Лилейные), кл. Двудольные (Сложноцветные, Крестоцветные, Бобовые, Маревые, Мареновые).

Раздел ЭКОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ

5. Экология и география растений

1. Биотические взаимоотношения. Привести примеры.

2. Абиотические взаимоотношения. Привести примеры.

3. География растений. Области и ареалы.

4. Понятия о фитоценозах и агрофитоценозах. Флора, растительность, растительный мир.

3.3. **Комплект заданий для контрольной работы**

Контрольная работа по теме Морфология и анатомия растений

Вариант 1

1. Ботаника, цели и задачи, связь с другими науками.
2. Онтогенез клетки, фазы.
3. Отличительные особенности первичного анатомического строения корня от вторичного (заполнить таблицу)

Признак	Первичное	Вторичное
	анатомическое строение корня	
Характерно для растений класса		
Покровная ткань		
Ткани первичной коры		
Особенности эндодермы		
Ткани вторичной коры		
Наличие камбия		
Тип корневой системы		

4. Метаморфозы листа. Привести примеры.
5. Основоположник учения о клетке.
6. Цветок. Стерильные и фертильные части.

Вариант 2

1. Растительная клетка, функции, форма.
2. Стебель, побег. Ветвление побега.
3. Отличительные особенности первичного анатомического строения стебля от вторичного (заполнить таблицу)

Признак	Первичное	Вторичное
	анатомическое строение корня	
Покровная ткань		
Наличие первичной коры		
Ткани первичной коры, особенности		
Центральный цилиндр		
Наличие камбия		

4. Метаморфозы корня. Привести примеры.
5. Основоположник учения о фотосинтезе.
6. Соцветия моноподиальные простые и сложные. Привести примеры.

Вариант 3

1. Органеллы клетки, функции.
2. Лист, листорасположение, жилкование.
3. Отличительные особенности анатомического строения листа двудольного растения (заполнить таблицу)

Признак	Характеристика
Покровная ткань	
Особенности мезофилла листа	
Функция жилки	
Особенности жилки	

4. Метаморфозы стебля. Привести примеры.
5. Основоположники учения о тканях.
6. Соцветия симподиальные. Привести примеры.

Вариант 4

1. Ткани, типы, их строение и функции.
2. Простой (цельный, расчлененный) и сложный лист.
3. Отличительные особенности анатомического строения листа однодольного растения (заполнить таблицу)

Признак	Характеристика
Покровная ткань	
Особенности мезофилла листа	
Функция жилки	
Особенности жилки	

4. Тропизмы, виды. Привести примеры.
5. Основоположники учения о стеле.
6. Семя, строение. Классификация семян.

Вариант 5

1. Виды образовательной, покровной и основной ткани, месторасположение, функции.
2. Понятие о стеле.
3. Отличительные особенности анатомического строения листа хвойного растения (заполнить таблицу)

Признак	Характеристика
Покровная ткань	
Особенности мезофилла листа	
Функция жилки	
Особенности жилки	

4. Виды деления клетки.
5. Исследователь, давший название растительным клеткам паренхимным и прозенхимным.
6. Плоды, классификация. Привести примеры.

Вариант 6

1. Виды проводящей, выделительной и механической ткани, месторасположение, функции.
2. Ветвление злаков.
3. Отличительные особенности типов вторичного анатомического строения стебля (заполнить таблицу)

Признак	Пучковое	Переходное	Непучковое
Характерно для растений			
Расположение проводящих			

пучков			
Образование камбия			

4. Вегетативные и генеративные органы. Функции.
5. Исследователь, давший название образованиям проводящей ткани – флоэма и ксилема.
6. Простые, сборные, членистые, дробные плоды. Соплодия. Привести примеры.

Вариант 7

1. Эволюция растительного мира (заполнить таблицу).

Эра	Растительность

2. Рисунок, формула и диаграмма цветка.

3. Химический состав и физико-химическое состояние растительной клетки. Осмос, тургор, плазмолиз, деплазмолиз.

4. Отличительные особенности строения семени пшеницы и фасоли.
5. Фотосинтез. Космическая роль фотосинтеза (по Тимирязеву).
6. Основоположник эволюционного учения.

Контрольная работа по теме Систематика, экология и география растений

Вариант 1

1. Основоположник бинарной номенклатуры.
2. Перечислить отличительные особенности низших, высших споровых и высших семенных растений.
3. Охарактеризовать семейство Розовые.
4. Назвать три вида охраняемых растений.
5. Естественные системы.
6. Ареалы, виды, причины ограничения. Примеры растений.

Вариант 2

1. Основоположник учения о виде.

2. Таксономические категории. Дать систематику одного растения.
3. Охарактеризовать семейство Лютиковые.
4. Назвать три вида лекарственных растений.
5. Искусственные системы.
6. Зональность, интразональность, экстразональность.

Вариант 3

1. Основоположник географии растений.
2. Низшие растения, особенности строения и размножения. Привести примеры.
3. Охарактеризовать семейство Бобовые.
4. Назвать три вида ядовитых растений.
5. Филогенетические системы.
6. Флористические области.

Вариант 4

1. Основоположник селекции растений.
2. Высшие споровые растения. Особенности строения. Привести примеры.
3. Охарактеризовать семейство Мятликовые.
4. Назвать три вида вредных растений.
5. Абиотические взаимоотношения растений.
6. Акклиматизация, натурализация.

Вариант 5

1. Основоположник учения о биосфере.
2. Высшие семенные растения. Отличительные особенности от высших споровых растений.
3. Вид (по Комарову).
4. Назвать три вида кормовых растений.
5. Биотические взаимоотношения растений.
6. Ассоциации, формации, типы растительности.

Вариант 6

1. Основоположник учения об иммунитете растений.
2. Голосеменные растения. Представители местной флоры.
3. Охарактеризовать семейство Крестоцветные.
4. Назвать три вида продовольственных растений.
5. Антропогенное влияние на растения.
6. Красная книга Рязанской области. Охраняемые объекты на территории Рязанской области.

Вариант 7

1. Ученый, установивший центра происхождения культурных растений. Привести примеры.
2. Жизненные формы растений.

3. Охарактеризовать семейство Сложноцветные.
4. Назвать три вида сорных растений.
5. Флора, растительность. Фитоценотические и флористические объекты.
6. Отличительные особенности типов размножения растений (вегетативное, бесполое, половое).

3.4. **Темы групповых и индивидуальных творческих заданий**

Групповые творческие задания (проекты):

1 3 малых группы – ознакомление со строением корнеплодов на примере моркови, редьки и свёклы; отличительные особенности анатомического строения корнеплодов при рассмотрении постоянных микропрепаратов.

2 2 малые группы – отличительные особенности строения семян растений кл. Однодольные (пшеница) и кл. Двудольные (фасоль) при рассмотрении живых органов.

3 2 команды – викторины по темам Клетка и ткани растений, Вегетативные и репродуктивные органы, Систематика, Лекарственные, продовольственные, ядовитые, вредные, кормовые, охраняемые растения.

Индивидуальные творческие задания (проекты):

1 Разгадать кроссворды, составленные студентами других направлений, по темам Клетка, Ткани, Вегетативные и репродуктивные органы, Систематика, Продовольственные, лекарственные, кормовые, вредные, ядовитые, охраняемые растения

2 Автоматизированная оценка знаний с использованием программы Test 1 по темам Клетка, Ткани, Вегетативные и репродуктивные органы, Систематика, Продовольственные, лекарственные, кормовые, вредные, ядовитые, охраняемые растения

3.5. **Комплект разноуровневых задач**

1 Задачи репродуктивного уровня

Задачи (задания)

I уровня (задания репродуктивного уровня усвоения на запоминание, воспроизведение, узнавание, различение), задания на проверку смысла терминов, понятий определений, формул, законов, принципов.

1. Разложить 10 гербарных растений кл. Однодольные, кл. Двудольные по семействам.

2. Раскрыть физико-химическое состояние клетки. Пояснить термины коллоид, гель, золь.

II уровня (задания репродуктивного уровня усвоения, типовые задачи, задания на применение известного правила, алгоритма действия в знакомой ситуации)

1. Из свежих растений (капуста, морковь, редис, картофель, свёкла, огурец, томат) выбрать растения с метаморфизированными органами.
2. Разложить гербарный материал по группам: лекарственные, ядовитые, вредные растения.

III уровня (задания эвристического уровня усвоения на выбор действия, на применение нескольких алгоритмов в стандартной ситуации)

1. Выбрать из готовых карточек систематиков и кратко охарактеризовать предложенные ими классификации растений.

2 Задачи реконструктивного уровня

Позволяют оценить и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Задачи (задания)

1. Составить кроссворд из 10 слов, используя лексику по темам Клетка, Ткани, Органы, Систематика растений, Основоположники науки.
2. Заполнить пропуски словами-терминами в предложенном тексте по теме Метаморфозы органов.

3 Задачи творческого уровня

Оценивают и диагностируют умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Задачи (задания)

1. Назвать автора высказывания о космической роли зеленых растений. Пояснить.
2. Высказать мнение о роли растений в собственной жизни. Привести примеры.

3.6. **Темы устных сообщений**

1. Этапы становления ботаники как науки.
2. Первичные и вторичные образовательные, основные, покровные, механические, проводящие, выделительные ткани.
3. Метаморфозы вегетативных органов растений. Аналогичные и гомологичные органы
4. Размножение растений.
5. Систематика растений. Спорофиты и гаметофиты.
6. Классы растений, представители, отличительные особенности.

7. Антропогенное влияние на растения
8. Знакомство с кормовыми, ядовитыми, лекарственными, вредными, охраняемыми растениям

3.7. Экзаменационные вопросы

1. Амитоз, митоз, мейоз: отличительные черты. Биологическая сущность и распространение у растений. Основоположники ботанической науки.
2. Анатомическое строение корнеплодов (морковь, редис, свекла). Моно- и поликамбиальные корнеплоды. Подсчитать количество колец камбия на микропрепарате свёклы обыкновенной.
3. Анатомическое строение листа одно- и двудольного, голосеменного растения. Рассмотреть микропрепарат и назвать особенности строения листа.
4. Биотические факторы в жизни растений. Раскрыть роль растений в моей жизни (по самостоятельному заданию).
5. Вегетативное размножение растений. Роль Мичурина. Пояснить отличительные особенности прививок: копулировка аблактировка, окулировка.
6. Видоизменение корня, стебля, листа. Выбрать из гербарных листов растения с метаморфозами органов.Основоположники науки.
7. Восходящий и нисходящий токи веществ в растении. Назвать ткань на микропрепарате. Учение о стеле. Основоположники науки.
8. Выделительные ткани внешней и внутренней секреции, их классификация. Назвать ткань на микропрепарате.
9. Генеративные органы. Плод. Характеристика, классификация, формирование, распространение. Дать характеристику плода из коллекции.
10. Двойное оплодотвроение. Семя: характеристика, классификация, формирование, распространение. Охарактеризовать семя из коллекции.
11. Генеративные органы. Цветок, стерильные и фертильные органы. Симметрия. Записать формулу и диаграмму цветка гербарного растения.
12. Геоботаника. Фитоценология. Основоположники науки.
13. Жизненные формы растений. Отобрать из гербария по одному травянистому растению одно-, дву- и многолетнему.
14. Предмет, разделы и методы ботаники. Этапы развития ботаники как науки. Разделы ботаники. Уровни организации живой материи.
15. История развития систематики растений. Роль исследователей прошлых столетий в становлении ботаники как науки. Таксономические категории. Ареалы, причины их возникновения.
16. Клетка как основная структурно-функциональная единица живой материи. Паренхимные и прозенхимные клетки (отобрать микропрепараты с данной формой клеток). Онтогенез. Отличие растительной клетки от животной.
17. Клеточная стенка, ее строение и функция. Назвать видоизменение клеточной стенки на макропрепаратах.
18. Корень, его функции. Типы корневых систем (разложить гербарий). Зоны молодого корня. Перечислить особенности анатомического строения корней Одно- и Двудольных растений.
19. Лист, его функции. Гетеро-, микро- и макрофилия. Жилкование листьев. Простые и сложные листья. Дать название листа гербарного растения.
20. Придатки листа злаков. Определить из гербария злак.
21. Моно- и симподиальные соцветия. Дать названия соцветиям трех гербарных растений.

22. Низшие растения. Особенности строения и размножения. Роль в сельском хозяйстве. Определить тип таллома лишайника на макропрепарате.
23. Образовательная и механическая ткани. Назвать ткань на микропрепарате.
24. Органеллы цитоплазмы, их строение и функции. Основоположники науки.
25. Осмос. Тургор. Плазмолиз. Деплазмолиз.
26. Основная ткань, ее виды. Назвать ткань на микропрепарате. Роль фотосинтеза. Основоположники науки. Тимирязев о роли фотосинтеза.
27. Отдел Голосеменные. Классификация. Представители, распространение, значение. Цикл развития на примере сосны обыкновенной. Из коллекции шишек выбрать стробилы сосны и лиственницы.
28. Отдел Грибы. Особенности строения и размножения. Классификация.Назвать болезни сельскохозяйственных культур из коллекции.
29. Первичная, вторичная и третичная покровная ткань. Устьичный аппарат. Чечевички.Назвать тип и вид ткани на микропрепарате.
30. Понятие об архегониальных растениях. Общая характеристика высших споровых растений. Основные отличительные особенности. Жизненный цикл растений на примере хвоща обыкновенного. Отобрать из гербария представителей высших споровых растений.
31. Образовательная ткань: виды, функции. Назвать вид меристемы на микропрепарате.
32. Почва, рельеф и вода как экологические факторы в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к плодородию почвы, воде.
33. Разложить гербарные растения по группе назначения. Охраняемые растения Рязанской области.
34. Растительные сообщества. Ареалы, их типы. Отличительные черты и признаки агрофитоценозов.Дать краткую характеристику природным зонам региона. Число видов растений на территории Рязанской области.
35. Свет и тепло как экологический фактор в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к свету и теплу.
36. Характеристика семейств Бобовые (Мотыльковые), Капустные (Крестоцветные). Отобрать гербарные растения данных семейств.
37. Характеристика семейств Злаки (Мятликовые) и Осоковые. Отобрать по три представителя семейств из гербария.
38. Характеристика семейства Пасленовые. Отобрать из гербария растения семейства Пасленовые.
39. Систематика растений. Основоположник научной систематики. Понятие о бинарной номенклатуре и принципе синонимики. Вид по Комарову.
40. Собственно бесполое и половое размножение растений. Рассмотреть водоросли из гербария и назвать способы их размножения.
41. Сравнительная характеристика растений классов Однодольные и Двудольные. Из гербарного материала отобрать по 3 представителя классов.
42. Сравнительное анатомическое строение стебля одно- и двудольных растений. Рассмотреть микропрепарат и охарактеризовать анатомическое строение стебля.
43. Стебель, его функции. Ветвление побегов; кущение злаков. Метаморфозы. Тропизмы. Назвать метаморфозы трех гербарных растений.
44. Филогенетическая система. Таксономические единицы царства растений. Понятие о виде. Дать видовые названия трем гербарным растениям.
45. Флора и растительность. Флористические области. Природа родного края.
46. Химический состав и физико-химическое состояние клетки. Физиологически активные вещества клетки.
47. Эволюция растительного мира. Составляющие эволюционного учения Дарвина.

3.8. Вопросы для собеседования на лабораторных занятиях

Раздел 1. Морфология и анатомия растений

1. Назвать отличительные особенности способов размножения амитоза, митоза, мейоза.
2. Дать характеристику фаз деления.
3. Раскрыть биологическую сущность и распространение у растений.

2. Охарактеризовать анатомическое строение корнеплодов (морковь, редис, свекла).

3. Охарактеризовать анатомическое строение листа двудольных и однодольных растений.

4. Охарактеризовать анатомическое строение листа хвойных растений.

5. Охарактеризовать анатомическое строение стебля однодольных растений.

6. Охарактеризовать андроцей, его виды, строение и функции тычинки, пыльника.

Раскрыть сущность микроспорогенеза и микрогаметогенеза.

9. Описать строение и функции вакуолей, их образование.
10. Охарактеризовать осмос. Тургор. Плазмолиз. Деплазмолиз.

9. Раскрыть вегетативное размножение растений, его значение в природе и практике сельского хозяйства.

10. Раскрыть сущность вегетативного, собственно бесполого и полового размножения растений.

11. Перечислить типы ветвления побега.

12. Назвать видоизменение корня, стебля, листа. Значение для растений и использование человеком.

16. Охарактеризовать восходящий ток веществ в растении. Ксилема, ее гистологический состав, функции. Строение проводящих элементов.

17. Охарактеризовать вторичное анатомическое строение корня тыквы.

18. Охарактеризовать вторичное анатомическое строение стебля двудольных древесных растений.

19. Охарактеризовать вторичное анатомическое строение стебля двудольных травянистых растений (стебель кирказона).

20. Охарактеризовать выделительные ткани, их классификация, роль в жизни растений. Секреторные вместилища, секретируемые вещества.

21. Охарактеризовать генеративные органы. Семя. Характеристика, классификация, формирование, значение. Типы семян.

22. Охарактеризовать генеративные органы. Цветок, семя, плод. Соцветия. Характеристика, классификация.

24. Охарактеризовать гинецей. Строение пестика. Типы завязи.

Раскрыть сущность Мегаспорогенеза и Мегагаметогенеза.

25. Охарактеризовать двойное оплодотворение растений.

Образование семян.

26. Перечислить запасные вещества растительной клетки, место их отложения в клетке и органах растений.

27. Охарактеризовать зоны корня, их роль в жизни растений.

29. Раскрыть строение клетки как основной структурно-функциональная единицы живой материи.

Пояснить термин онтогенез.

Перечислить отличие растительной клетки от животной.

30. Охарактеризовать клеточную стенку и пояснить ее свойства, функции, химический состав и структура. Практическое использование веществ клеточной оболочки.

Перечислить видоизменения клеточной стенки.

31. Охарактеризовать корень, его функции, виды корней и типы корневых систем.

32. Охарактеризовать лист, его функции. Части сложного листа. Виды сложных листьев. Гетерофилия.

33. Охарактеризовать листорасположение. Жилкование листьев. Форма края листовой пластинки, основания и верхушки.

34. Пояснить строение механической ткани. Строение, функции.

36. Охарактеризовать нарастание и ветвление побегов. Типы

38. Охарактеризовать нисходящий ток веществ в растении. Флоэма.

39. Охарактеризовать образование клеточной стенки. Поры. Плазмодесмы.

40. Объяснить процесс образования плодов, дать их классификацию. Группы плодов. Значение плодов для растений и человека.

41. Охарактеризовать образовательные ткани (меристемы), их виды, цитологическая характеристика.

43. Перечислить органеллы цитоплазмы, их классификация, строение и функции.

44. Охарактеризовать основные ткани, их функции, виды, особенности строения клеток, местоположение в организме, в органах растений.

45. Особенности размножения. Роль их в природе.

52. Охарактеризовать первичное анатомическое строение корня (на примере корня ириса).

53. Охарактеризовать пластиды, их классификация, функции, строение. Пигменты пластид, их значение, практическое применение.

56. Раскрыть строение почки. Виды побегов и почек, их функции, строение.Флора и растительность.

57. Охарактеризовать покровные ткани, их функции, виды. Строение. Устьица. Чечевички.

58. Дать понятие о протопласте растительной клетки и его производных.

59. Дать понятие о растительных тканях. Виды. Классификация. Функции.

62. Раскрыть предмет, разделы и методы ботаники, ее значение в развитии сельскохозяйственного производства.

63. Охарактеризовать проводящие ткани, их виды, функции, особенности строения клеток этих тканей. Ксилема. Флоэма. Стела.

64. Перечислить продукты жизнедеятельности протопласта: физиологически активные вещества, продукты вторичного обмена.

83. Перечислить типы проводящих пучков, строение, функции.

84. Назвать ученых, внесшие вклад в развитие ботаники как науки.

86. Перечислить форму и величину растительных клеток в связи с выполняемой функцией. Клетки паренхимные и прозенхимные.

88. Раскрыть химический состав и физические свойства цитоплазмы.

89. Охарактеризовать цветок, его части и функции. Околоплодник, его виды, симметрия. Формула и диаграмма цветка.

Раздел 2. Систематика растений. Экология и география

1. Дать определение ареал, перечислить типы. Понятие о фитоценозах и агрофитоценозе.
2. Охарактеризовать бактерии, характеристика. Их роль в жизни человека и природе.
3. Охарактеризовать экологический фактор вода как экологический фактор в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде.
4. Охарактеризовать водоросли. Характеристика, классификация и роль водорослей.
5. Раскрыть сущность геоботаники. Фитоценология. Основные понятия. Основоположники науки.
6. Охарактеризовать низшие растения. Характерные признаки. Строение. Особенности размножения.

7. Дать общую характеристику Высших споровых растений. Классификация, размножение.
8. Жизненный цикл растений. Гаметофит и спорофит.
9. Охарактеризовать отдел Голосеменные. Цикл развития. Классификация. Распространение, значение.
10. Охарактеризовать отдел Грибы. Класс базидиомицеты. Особенности размножения. Роль их в природе.
11. Охарактеризовать отдел Грибы. Класс сумчатые грибы.
12. Охарактеризовать отдел Грибы. Строение, питание, размножение. Классы низших грибов, их представители. Значение грибов в природе и сельском хозяйстве.
13. Охарактеризовать отдел Лишайники. Общая характеристика, анатомия, распространение, значение.
14. Охарактеризовать папоротникообразные. Распространение, строение, роль их в природе и использование человеком.
15. Охарактеризовать плауновидные, назвать отличительные особенности растений.
16. Дать понятие об архегониальных растениях, их размножении, жизненном цикле. Отдел Моховидные.
17. Пояснить роль почвы в жизни растений. Почва и рельеф как экологические факторы в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к плодородию почвы.
18. Раскрыть происхождение и эволюция растений.
19. Охарактеризовать растительные сообщества. Отличительные черты и признаки агрофитоценозов.
20. Свет как экологический фактор в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к свету.
21. Охарактеризовать семейство Бобовые (Мотыльковые)
22. Охарактеризовать семейство Гречишные.
23. Охарактеризовать семейство Губоцветные (Яснотковые).
24. Охарактеризовать семейство Зонтичные (Сельдерейные).
25. Охарактеризовать семейство Капустные (Крестоцветные)
26. Охарактеризовать семейство Маревые.
27. Охарактеризовать семейство Мятликовые (Злаковые).
28. Охарактеризовать семейство Осоковые.
29. Охарактеризовать семейство Пасленовые.
30. Охарактеризовать семейство Розановые.
31. Охарактеризовать семейство Сложноцветные.
32. Охарактеризовать семейство Тыквенные.
33. Температура как экологический фактор в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к температуре.
34. Раскрыть отличительные особенности филогенетической системы. Перечислить таксономические единицы царства растений.
35. Дать понятие о виде (по Комарову).
36. Охарактеризовать хвощевидные. Общая характеристика, распространение, использование.
37. Раскрыть эволюцию царства Растения.
38. Дать сравнительная характеристика классов Однодольные и Двудольные.
39. Пояснить термин экология растений. Перечислить биотические и абиотические факторы.

3.9. Латинские названия растений для запоминания

Русское название вида	Латинское название вида
Тимофеевка луговая	*Phleumpratense*
Лисохвост луговой	*Alopecuruspratensis*
Овёс посевной	*Avena sativa*
Ежа сборная	*Dactylic glomerata*
Мятлик луговой	*Poapratensis*
Овсяница луговая	*Festucapratensis*
Костёр безостый	*Bromusinermis*
Пырей ползучий	*Agropyrumrepens*
Пшеница мягкая	*Triticumvulgare*
Пшеница твёрдая	*Triticum durum*
Ячмень обыкновенный	*Hordeumvulgare*
Лютик ядовитый	*Ranunculus sceleratus*
Свёкла обыкновенная	*Beta vulgaris*
Люцерна посевная	*Medicago sativa*
Донник белый	*Melilotusalbus*
Клевер луговой	*Trifoliumpratense*
Горох посевной	*Pisumsativum*
Вех ядовитый	*Cicutavirosa*
Белена чёрная	*Hyosciamusniger*
Дурман обыкновенный	*Daturastramonium*
Красавка обыкновенная, или Белладонна	*Atropa belladonna*
Одуванчик обыкновенный	*Taraxacumofficinale*

3.10. Тест

3.10.1. Блок 1 (удовлетворительно)

Задания на уровне «Знать»

Рекомендуемый тип задания: «закрытого типа»

Отличительные признаки: обучающийся знает терминологию, понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства

Вопрос №1. Протопласт — это:

Варианты ответов:

а) наружная мембрана, отграничивающая цитоплазму от стенки клетки;

б) живое содержимое клетки, состоящее из ядра и цитоплазмы;

в) внутренняя мембрана, окружающая вакуоль;

г) то же, что и цитоплазма.

Вопрос № 2. Запасной крахмал откладывается в

Варианты ответов:

а) вакуолях;

б) лейкопластах;

в) хромопластах;

г) эндоплазматической сети.

Вопрос №3. Фаза клеточного цикла, в которую происходит удвоение молекул ДНК

Варианты ответов:

а) интерфаза;

б) метафаза;

в) профаза;

г) анафаза.

Вопрос №4. Функция паренхимы

Варианты ответов:

а) выделительная;

б) проводящая;

в) опорная;

г) ассимиляционная.

Вопрос №5. Ткань, осуществляемая ток воды с минеральными веществами

Варианты ответов:

а) колленхима;

б) перидерма;

в) ксилема;

г) флоэма.

Вопрос №6. Основоположник учения о фотосинтезе

Варианты ответов:

а) Тимирязев;

б) Комаров;

в) Грю;

г) Гук.

Вопрос №7. Растения-гидрофиты

Варианты ответов:

а) водные;

б) прибрежно-водные;

в) засушливых местообитаний;

г) пустынь.

Вопрос №8. Корнеплод моркови характеризуется

Варианты ответов:

а) развитием первичной ксилемы

б) развитием вторичной флоэмы

в) образованием добавочных колец камбия

г) развитием первичной флоэмы

Вопрос №9. Подземный побег, у которого уплощенный стебель с сильно укороченными междоузлиями несет мясистые, сочные чешуи, запасающие воду,

Варианты ответов:

а) луковица

б) корневище

в) клубень

г)гаустория

Вопрос №10. Ткань, выстилающая пыльцевое гнездо изнутри

Варианты ответов:

а) тапетум

б) фиброзный слой

в) эпидерма

г) камбий

Вопрос №11. Мужские соцветия кукурузы

Варианты ответов:

а) колос

б) початок

в) метелка

г) головка

Вопрос №12. Плод, в образовании которого кроме завязи принимают участие другие части цветка

Варианты ответов:

а) костянка

б) ягода

в) яблоко

г) боб

Вопрос №13. Корни, возникшие на стебле, листе или цветке

Варианты ответов:

а) придаточные

б) боковые

в) дополнительные

г) главные

Вопрос №14. Ткань стебля однодольных растений, в которой накапливаются крахмальные зерна?

Варианты ответов:

а) экзодерма

б) эндодерма

в) эпидерма

г) эпиблема

Вопрос №15. Анемофилия - это перекрестное опыление растений

Варианты ответов:

а) ветром

б)водой

в) насекомыми

г) муравьями

Вопрос №16. Соцветие незабудки

Варианты ответов:

а) завиток

б) извилина

в) дихазий

г) плейохазий

Вопрос №17. Плод с кожистым околоплодником, не сросшимся с семенем

Варианты ответов:

а) семянка

б)зерновка

в) орех

г) боб

Вопрос №18. Ареал – это

Варианты ответов:

а) область распространения таксона

б)растения-гигрофиты

в) взаимодействие растений с насекомыми

г) видоизменение органа

Вопрос №19. Ткань, расположенная в центре корня

Варианты ответов:

а) склеренхима

б) ксилема

в) смоляной ход

г) эпидерма

Вопрос №20. Симподиальный тип ветвления побега

Варианты ответов:

а) главная ось выражена

б) главная ось дихотомически разветвлена

в) главная ось заканчивается цветком

г) главная ось не выражена

Вопрос №21. Цветок, через который нельзя провести ни одной оси симметрии

Варианты ответов:

а) актиноморфный

б) зигоморфный

в) асимметричный

г) правильный

Вопрос №22. Соцветие, у которого цветки лишены цветоножек, называется

а) кисть

б) колос

в) щиток

г)сложный зонтик

Вопрос №23. Плод малины

Варианты ответов:

а) сборная костянка

б) сборный орешек

в) костянка

г) тыквина

Вопрос №24.Сплошной ареал

Варианты ответов:

а) занятость всего очерченного пространства

б) прерывание ареала особой флористической областью

в) малый по ширине, но большой по длине

г) охватывающий тропический пояс

Вопрос №25. Функция корня

Варианты ответов:

а) синтез лимонной кислоты

б) всасывание воды

в) образование почек

г) выделение воды

Вопрос №26. Ткань, формирующая экзодерму стебля однодольных растений

Варианты ответов:

а) паренхима

б) колленхима

в) склеренхима

г) смоляные ходы

Вопрос №27. Цветок, через который можно провести две и более плоскостей симметрии

Варианты ответов:

а) актиноморфный

б) зигоморфный

в) асимметричный

г) неправильный

Вопрос №28. К простым моноподиальным соцветиям с укороченной осью не относится

Варианты ответов:

а) зонтик

б) початок

в) корзинка

г) колос

Вопрос №29. Плод с кожистым околоплодником, сросшимся с семенной кожурой, называется

Варианты ответов:

а) семянка

б)зерновка

в) орех

г) ягода

Вопрос №30. Основоположник учения о виде

Варианты ответов:

а) Теофраст

б) Мальпиги

в) Бородин

г) Комаров

3.10.2. Блок 2 (хорошо)

Задания на уровне «Знать», «Уметь»

Рекомендуемый тип задания: «открытого типа», «на установление соответствия», «на установление правильной последовательности»

Отличительные признаки: обучающийся способен выявлять взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы

Вопрос №1. Тонопласт

Варианты ответов:

а) наружная мембрана, отграничивающая цитоплазму от стенки клетки;

б) внутренняя мембрана, окружающая вакуоль;

в) мембрана, окружающая органоиды клетки;

г) основное содержимое цитоплазмы.

Вопрос №2. В виде алейроновых зерен откладываются

Варианты ответов:

а) жиры;

б) белки;

в) крахмал;

г) гликоген.

Вопрос №5. Фаза митоза, в которую хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки

Варианты ответов:

а) профаза

б) метафаза

в) телофаза

г) анафаза

Вопрос №4. Ткани, обеспечивающие прочность растения

а) проводящие;

б) механические;

в) покровные;

г) основные.

Вопрос №5. Отличие основных тканей (паренхимы) от других типов тканей

Варианты ответов:

а) наличием утолщенных клеточных стенок;

б) отсутствием хлоропластов;

в) наличием межклетников;

г) отсутствием межклетников.

Вопрос №6. Немембранное строение имеют

Варианты ответов:

а) рибосомы;

б) пластиды;

в) лизосомы;

г) диктиосомы.

Вопрос №7. Органоиды делящегося ядра

Варианты ответов:

а) хромосомы;

б) хроматин;

в) ядрышки;

г) нуклеоплазма.

Вопрос №8. Фаза мейоза, в которую происходит редукция числа хромосом?

Варианты ответов:

а) метафазе II;

б) анафазе II;

в) анафазе I;

г) телофазе I.

Вопрос №9. Ткань

Варианты ответов:

а) группа клеток, имеющих однородное происхождение и выполняющих различные функции;

б) группа клеток, имеющих разное происхождение и выполняющих одинаковые функции;

в) группа клеток, имеющих однородное происхождение и выполняющих одни и те же функции;

г) группа клеток, имеющих разное происхождение и выполняющих различные функции.

Вопрос №10. Механическая ткань

Варианты ответов:

а) колленхима;

б) эндодерма;

в) эпидерма;

г) перидерма.

Вопрос №11. Корень однодольных растений снаружи покрыт

Варианты ответов:

а) эпидерма

б)эпиблема

в) пробка

г)корка

Вопрос №12. Дихотомический тип ветвления побега

Варианты ответов:

а) плауны

б) голосеменные

в) грибы

г) папоротники

Вопрос №13. Энтомофилия — это перекрестное опыление растений

Варианты ответов:

а) ветром

б) водой

в) насекомыми

г) человеком

Вопрос №14. Соцветие, у которого главная ось несет цветки на хорошо выраженных цветоножках примерно одинаковой длины

Варианты ответов:

а) кисть

б) колос

в) щиток

г) головка

Вопрос №15. Плод миндаля называется

Варианты ответов:

а) орешек

б) орех

в) костянка

г) боб

Вопрос №16. Ткань, занимающая большую часть первичной коры корня

Варианты ответов:

а) паренхима

б) флоэма

в) ксилема

г) камбий

Вопрос №17. Тип листорасположения, когда от одного узла отходят два листа, сидящие друг против друга

Варианты ответов:

а) спиральное

б)супротивное

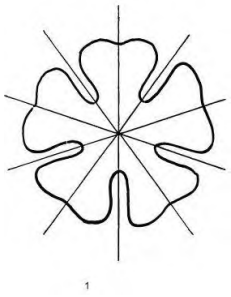
в) мутовчатое

г) дихотомическое

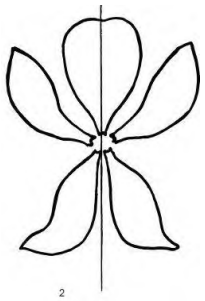
Вопрос №18. Цветок, через который можно провести одну плоскость симметрии

Варианты ответов:

а) актиноморфный



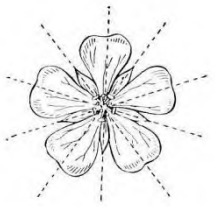
б) зигоморфный



в) асимметричный



г) правильный



Вопрос №19. Основоположник Учения о ядре

Варианты ответов:

а) Тимирязев

б) Чистяков

в) Броун

г) Линней

Вопрос №20. Соцветие с укороченной булавовидно расширенной осью и сидячими цветками

Варианты ответов:

а) головка

б) корзинка

в) зонтик

г) дихазий

Вопрос №21. Плод цитрусовых

Варианты ответов:

а) костянка

б) ягода

в) померанец

г) тыквина

Вопрос №22. Основоположник учения о двойном оплодотворении

Варианты ответов:

а) Комаров

б) Дарвин

в) Навашин

г) Гук

Вопрос №23. Гиалоплазма - это:

Варианты ответов:

а) основное вещество цитоплазмы, связывающее все органоиды клетки и обеспечивающее их взаимодействие;

б) внутреннее жидкое содержимое ядра

в) жидкое содержимое вакуоли;

г) наружная мембрана, отграничивающая цитоплазму от клеточной стенки.

Вопрос №24. Пигмент, придающий органам растения зеленую окраску

Варианты ответов:





а) хлорофилл;

б) каротин;





в) ксантофилл;

г) антоциан.

Вопрос №25. Фазе митоза, в которую исчезают ядрышки и оболочка ядра

а) профаза;

б) метафаза;

в) анафаза;

г) телофаза.

Вопрос №26. Основная функция колленхимы:

Варианты ответов:

а) выделение продуктов метаболизма;

б) отложение запасных веществ;

в) обеспечение прочности растения;

г) защита от внешних воздействий.

Вопрос №27. Хлоропласты содержатся в клетках

Варианты ответов:

а) феллогена;

б) феллодермы;

в) феллемы;

г) склеренхимы.

Вопрос №28. Арктальпийский ареал

Варианты ответов:

а) малый по ширине, но большой по длине

б) разорванный ареал, распространенный одновременно в Арктике и на высокогорном Кавказе и швейцарских Альпах

в) занимаемый близкими видами, отличающимися незначительными признаками

г) ограничен современной областью Средиземного моря

Вопрос №29. Растения-гигрофиты

Варианты ответов:

а) водные

б) тропических дождевых зон

в) прибрежно-водные

г) засушливых местообитаний

Вопрос №30. Основоположник учения об эволюции

Варианты ответов:

а) Комаров

б) Дарвин

в) Навашин

г) Гук

3.10.3. Блок 3 (отлично)

Задания на уровне «Знать», «Уметь», «Иметь навыки»

Вопрос №1.Плазмалемма

Варианты ответов:

а) наружная мембрана, отграничивающая цитоплазму от клеточной стенки;

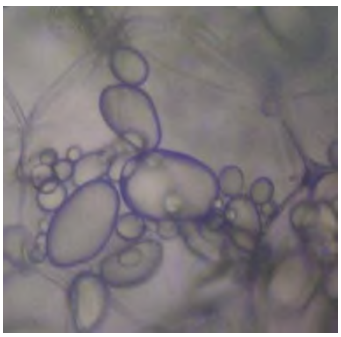
б) внутренняя мембрана, окружающая вакуоль;

в) мембрана, окружающая органоиды клетки;

г) оболочка клетки.

Вопрос №2. Органеллы, осуществляющие синтез белка

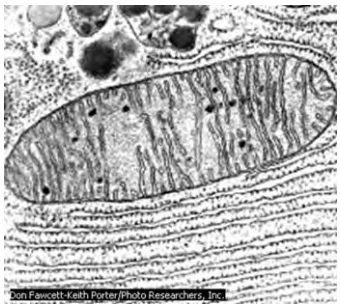
Варианты ответов:



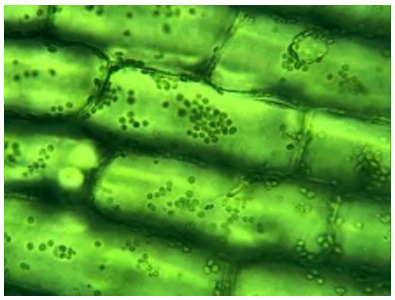
а) лейкопласты;



б) рибосомы;



в) митохондрии;



г) хлоропласты.

Вопрос №3. Форма деления, характерная для соматических клеток

Варианты ответов:

а) мейоз;

б) митоз;

в) амитоз;

г) полиплоидия.

Вопрос №4. Основная функция устьиц

Варианты ответов:

а) регуляция газообмена;

б) поглощение воды и минеральных веществ;

в) фотосинтез;

г) отложение запасных веществ.

Вопрос №5. Проводящие ткани

Варианты ответов:

а) ксилема;

б) корка;

в) склеренхима;

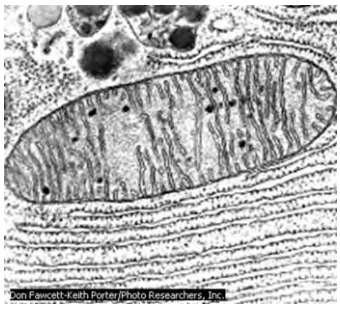
г) аэренхима.

Вопрос №6. Одномембранное строение имеют

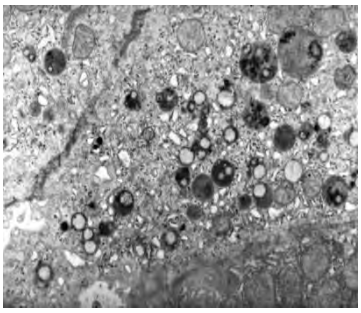
Варианты ответов:



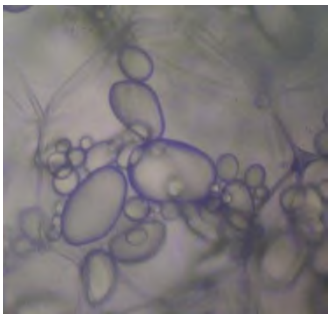
а) рибосомы;



б) митохондрии;



в) лизосомы;



г) лейкопласты.

Вопрос №7. В клеточном соке накапливаются в виде запасных веществ

Варианты ответов:

а) крахмал;

б) сахароза;

в) жиры;

г) гликоген.

Вопрос №8. Амитоз характерен для

Варианты ответов:

а) соматических клеток;

б) половых клеток;

в) молодых клеток;

г) больных клеток.

Вопрос №9. Клетки ткани, имеющие неравномерно утолщенные клеточные стенки

Варианты ответов:

а) склеренхимы;

б) аэренхимы;

в) колленхимы;

г) феллемы.

Вопрос №10. Основоположник учения о клетке

Варианты ответов:

а) Шлейден

б) Нэгели

в) Грю

г) Гук

Вопрос №11. Устьичный аппарат

Варианты ответов:

а) две закрывающие клетки

б) две открывающие клетки

в) две замыкающие клетки

г) одна открывающая и одна закрывающая клетки

Вопрос №12. Клетки ткани корня однодольных растений, имеющие пояски Каспари

Варианты ответов:

а) мезодерма

б) экзодерма

в) эндодерма

г) перицикл

Вопрос №13. Моноподиальный тип ветвления побега

Варианты ответов:

а) печеночные мхи

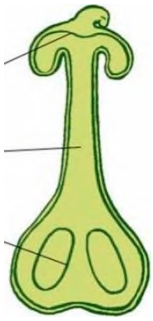
б) водоросли

в) голосеменные

г) росянка

Вопрос №14. Верхняя расширенная часть пестика

Варианты ответов:



а) завязь

б) рыльце

в) столбик

г) пыльник

Вопрос №15. Соцветие, у цветков которого нижние цветоножки длиннее верхних

Варианты ответов:



а) кисть

б) колос

в) щиток

г) головка

Вопрос №16. Плод рябины называется

Варианты ответов:

а) ягода

б)яблоко

в) костянка

г) листовка

Вопрос №17. Космополитный ареал

Варианты ответов:

а) ареал с повсюду распространенными таксонами

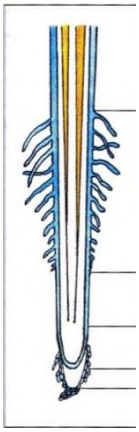
б)ограничен современной областью Средиземного моря

в) разорванный ареал, распространенный одновременно в Арктике и на высокогорном Кавказе и швейцарских Альпах

г) ареал, имеющий тенденцию к сокращению

Вопрос №18. Зона корня, несущая корневые волоски

Варианты ответов:



а) зона деления

б) зона всасывания

в) зона проведения

г) зона растяжения

Вопрос №19. Тип вторичного строения стебля, характерный для древесных растений

Варианты ответов:

а) непучковый

б) пучковый

в) переходный

г) камбий отсутствует

Вопрос №20. В центре зародышевого мешка располагается

Варианты ответов:

а) яйцеклетка

б) две синергиды

в) центральная диплоидная клетка

г) эндосперм

Вопрос №21. У ржи, пшеницы и ячменя соцветие

Варианты ответов:

а) колос

б) сложный колос

в) метелка колосьев

г) дихазий

Вопрос №22. Коробочковидный плод, вскрывающийся двумя створками

Варианты ответов:

а) боб

б)стручок

в)стручочек

г) листовка

Вопрос №23. Основоположник географии растений

Варианты ответов:

а) Шлейден

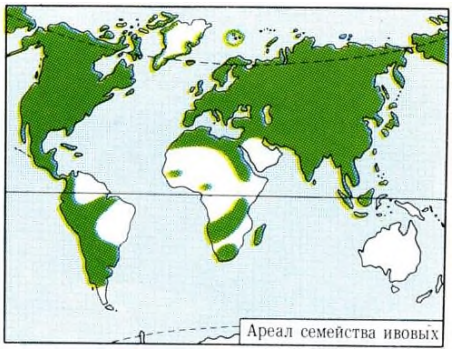
б)Сакс

в)Гумбольдт

г) Дарвин

Вопрос №24. Амфибореальный ареал

Варианты ответов:



а) ареал Мирового океана, занимающий промежуточное положение между Арктической и Тропической областями

б) малый по ширине, но большой по длине

в) разорванный ареал, распространенный одновременно в Арктике и на высокогорном Кавказе и швейцарских Альпах

г) занимаемый близкими видами, отличающимися незначительными признаками

Вопрос №25. Органоид, внутренняя мембрана которого образует кристы

Варианты ответов:

а) митохондрии

б) пластиды

в) комплекс Гольджи

г) лизосомы

Вопрос №26. Каротиноиды содержат

Варианты ответов:

а) хромопласты

б) лейкопласты

в) рибосомы

г) митохондрии

Вопрос №27. Фаза митоза, в которую происходит расхождение хромосом к полюсам клетки

Варианты ответов:

а) телофаза

б) профаза

в) метафаза

г) анафаза

Вопрос №28. В состав перидермы входят

Варианты ответов:

а) проводящие пучки;

б) склереиды;

в) феллодерма;

г) эпидерма.

Вопрос №29. Ткань, осуществляемая нисходящий ток веществ

Варианты ответов:

а) флоэма

б) феллема

в) ксилема

г) эпиблема

Вопрос №30. Основоположник бинарной номенклатуры

Варианты ответов:

а) Дарвин

б) Линней

в) Гумбольдт

г) Мальпиги

3.11. Контрольные вопросы для собеседования по правилам отбора образцов растений для гербаризации и приготовления временных препаратов

3.11.1.

1. Раскрыть цели и задачи гербаризации.

2. Объяснить правила гербаризации растений и приготовления временных препаратов.

3. Раскрыть основные правила отбора образцов растений в натурной обстановке.

4. Пояснить, какие виды растений можно и нельзя отбирать.

3.11.2.

1. Пояснить роль погодных условий при отборе образцов растений.

2. Объяснить правила гербаризации растений и приготовления временных препаратов.

3. Раскрыть основные правила отбора образцов растений в натурной обстановке.

4. Пояснить, какие виды растений можно и нельзя отбирать.



Назвать вид растения и объяснить, почему нельзя закладывать его в гербарий

3.11.3.

1. Дать краткие сведения о роли погодных условиях при отборе образцов растений и раскрыть причину потемнения органов растений при гербаризации.

2. Раскрыть основные правила отбора образцов растений в натурной обстановке.

3. Выбрать из предложенных виды растений, которые нельзя отбирать для гербария. Назвать виды растений. Пояснить выбор.





Выбрать и назвать виды растений, которые нельзя закладывать их в гербарий

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева» рассмотрено на Ученом совете Университета 27 августа 2014 года протокол №1 и утверждено ректором Университета Бышовым Н.В. 27 августа 2014 г.

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

4.2.1. Отчет по лекционному курсу

1.	Сроки проведения текущего контроля	*после изучения лекционного материала раздела «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9»*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*В учебной аудитории в конце лекции*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Захарова Ольга Алексеевна
5.	Вид и форма заданий	собеседование
6.	Время для выполнения заданий	10-15 минут
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Захарова Ольга Алексеевна
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения*

		обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ

4.2.2.Отчет по лабораторной работе

1.	Сроки проведения текущего контроля	*На лабораторных занятиях*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*В учебной аудитории в конце лекции*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Захарова Ольга Алексеевна
5.	Вид и форма заданий	собеседование
6.	Время для выполнения заданий	10-15 минут
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Захарова Ольга Алексеевна
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия*
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ

4.2.3.Отчет по учебному разделу

1.	Сроки проведения текущего контроля	*после изучения лекционного материала раздела «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9» и лабораторных занятий*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*В учебной аудитории в конце*

3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Захарова Ольга Алексеевна
5.	Вид и форма заданий	собеседование
6.	Время для выполнения заданий	10-15 минут
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Захарова Ольга Алексеевна
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия*
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ

4.2.4.Отчет по самостоятельной работе

1.	Сроки проведения текущего контроля	*после изучения каждого раздела*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*В учебной аудитории в дополнительное время*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Захарова Ольга Алексеевна
5.	Вид и форма заданий	Задания по самостоятельной работе
6.	Время для выполнения заданий	0,3 академических часа
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Захарова Ольга Алексеевна

9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия*
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Матрица ответов для тестов

№ вопроса	Блок		
	1	2	3
1.	б	б	а
2.	б	б	б
3.	а	б	б
4.	г	б	а
5.	в	в	а
6.	а	а	в
7.	а	а	б
8.	в	в	г
9.	а	в	в
10.	а	а	г
11.	в	а	в
12.	в	а	в
13.	а	в	в
14.	б	в	б
15.	а	в	в
16.	а	а	б

17.	а	б	а
18.	а	б	б
19.	б	в	а
20.	г	а	в
21.	в	в	б
22.	б	в	а
23.	а	а	в
24.	а	а	а
25.	б	а	а
26.	а	в	а
27.	а	б	г
28.	а	б	в
29.	б	в	а
30.	г	б	б

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ

Уровень профессионального образования: бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)
Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)
Направленность (профиль): «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
(очная, заочная)
Курс: 1
Семестр: 2
Курсовая (ой) работа(проект): не предусмотрены учебным планом
Зачёт: не предусмотрен учебным планом
Экзамен: 2 семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации №669 от 17. 07. 2017

Разработчик: доцент
кафедры эпизоотологии, микробиологии
и паразитологии, к.мед.н.  Крючкова Н.Н.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры эпизоотологии, микробиологии и паразитологии 31 мая 2021 года, протокол № 10

Заведующий кафедрой эпизоотологии,
микробиологии и паразитологии, доцент  Кондакова И. А.

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов в природе, о роли микробов в различных технологических процессах. Микроорганизмы как продуценты белка, аминокислот, витаминов, ферментов, антибиотиков, стимуляторов роста и других веществ, приобрели особое значение в промышленности.

Задачи изучения дисциплины:

– дать студентам теоретические и практические навыки по основам общей микробиологии;

– научить студентов умению использовать теоретические знания для анализа конкретных ситуаций;

– выработать у студентов в процессе выполнения лабораторных занятий научный подход к экспериментам в областях микробиологии;

– научить студентов сопоставлять процессы, идущие в лабораторных условиях, с процессами, идущими в объектах окружающей среды, в организме человека и животных, в сырье и продуктах питания;

– анализировать и творчески обсуждать собственные результаты исследований.

Профессиональные задачи выпускников:

В соответствии с ФГОС ВО тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.12 Микробиология относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
			ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
			ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Таблица -Профессиональные компетенции обязательные

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)

Профессиональные компетенции обязательные	ПК-1	ПК-1 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1. Владеет методами проведения научных исследований
			ПКО-1.2. Способен составлять описание научных исследований

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Аудиторные занятия (всего)	**48**	**48**
в том числе:		
лекции	16	16
лабораторные работы	32	32
практические занятия	-	-
семинары	-	-
коллоквиумы	-	-
курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-
другие виды аудиторной работы	-	-
Самостоятельная работа (всего)	**60**	**60**
в том числе:		
курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-
расчетно-графические работы	-	-
реферат	-	-
другие виды самостоятельной работы	60	60
Контроль	**36**	**36**
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость час	**108**	**108**
Зачетные Единицы Трудоемкости	**3**	**3**
Контактная работа (по учебным занятиям)	**48**	**48**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		лекции	лабораторные занятия	практические занятия	курсовой(ая) проект(работа)	СРС	всего (без экзамена)	
1	Общая микробиология	8	20	-	-	30	58	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
2	Частная микробиология	8	12	-	-	30	50	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;

								ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
ВСЕГО (без экзамена)		16	32	-	-	60	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1	
		1	2
Предшествующие дисциплины			
1	Химия	+	+
2	Введение в профессиональную деятельность	+	+
3	Ботаника	+	+
Последующие дисциплины			
1	Генетика растений и животных	+	+
2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	+	+
3	Производство продукции животноводства	+	+
4	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	+	+
5	Фитопатология, энтомология и защита растений	+	+
5	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+
6	Технология хранения продукции растениеводства	+	+
7	Технология переработки продукции растениеводства	+	+
8	Технология молока и молочных продуктов	+	+
9	Технология мяса и мясных продуктов	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общая микробиология	1.1. Введение. Предмет. Задачи, значение и краткая история развития микробиологии. Систематика и морфология микроорганизмов. Физиология микроорганизмов с основами генетики	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.2. Экология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.3. Роль микроорганизмов в круговороте азота, фосфора, железа и серы, углерода	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2

		1.4. Понятие об инфекции и иммунитете	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
2	Частная микробиология	2.1. Микробиология молока и молочных продуктов	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.2. Микробиология мяса и мясопродуктов	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.3. Микробиология яиц и рыбы. Микробиология кожевенно-мехового сырья. Микрофлора растительного сырья	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.4. Микробиологические основы консервирования плодов и овощей. Микробиология мясных консервов и микробиология масла	1	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.5. Пищевые отравления (пищевые токсикозы и токсикоинфекции)	1	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
	Итого		16	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общая микробиология	1.1. Микробиологическая лаборатория. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности. Биологический микроскоп, устройство и работа с ним	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.2. Морфология микроорганизмов. Приготовление и окрашивание мазков	2	ОПК-1.1;

				ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.3. Дифференциальные методы окраски. Окраска микробов по Граму	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.4. Исследование микроорганизмов в живом состоянии. Окраска спор, капсул. Изучение подвижности бактерий	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.5. Морфология дрожжевых и плесневых грибов, актиномицетов	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.6. Лабораторное оборудование и методы стерилизации	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.7. Культивирование микроорганизмов. Питательные среды и техника посева. Культуральные свойства микробов.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.8. Методы исследования микрофлоры воздуха, воды, почвы	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.9. Биохимические свойства микробов. Методы выделения чистых культур	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
2	Частная микробиология	2.1. Микробиологические исследования молока и молочных продуктов	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1;

				ПК-1.2
		2.2. Пороки молока и молочных продуктов. Причины их вызывающие	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.3. Изучение микрофлоры мяса	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		3.4. Изучение микрофлоры яиц	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.5. Анализ результатов исследования мяса, яиц, как возможных источников возникновения инфекции и токсикоинфекций	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
			32	

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Общая микробиология	1.1. Наследственность микроорганизмов. Мутации. Генная инженерия	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.2. Морфология, классификация микроорганизмов. Бактериофаги, их роль в природе, сельском хозяйстве, медицине. Рост и размножение микроорганизмов. Способы и скорость размножения	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.3. Характер взаимоотношений между микроорганизмами: симбиоз, комменсализм, синергизм, антагонизм, паразитизм. Практическое использование этих явлений в народном хозяйстве	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.4. Микрофлора тела животных	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		1.5. Антигены, их природа. Классы иммуноглобулинов. Иммунотерапия, иммунодиагностика	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
2	Частная микробиология	2.1. Микроорганизмы - возбудители инфекций. Возбудители туберкулёза, ботулизма, столбняка, бруцеллеза, и др.	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.2. Возбудители микозов и микотоксикозов	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.3. Технологические методы приготовления и хранения растительных кормов	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3;

				ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.4. Микробиологические процессы при приготовлении обыкновенного и бурого сена, сенажа, силоса. Дрожжевание кормов	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.5. Микробиологические процессы в навозе. Микрофлора различных компостов	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.6. Основные методы обеззараживания сырья животного происхождения	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.7. Микробиология молока и молочных продуктов	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
		2.8. Микробиология мяса	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2
	Итого		60	
		Подготовка и сдача экзамена	36	Оценка на экзамене

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены учебным планом

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	лек	лаб.	пр.	КП/КР	СРС	
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	+	+	-	-	+	Устный опрос, тестирование, экзамен
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	+	+	-	-	+	Устный опрос, тестирование, эк-

						замен
ПК-1 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	+	+	-	-	+	Устный опрос, тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1180-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112044

2. Санитарная микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103139

3. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для вузов / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04265-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451367

6.2. Дополнительная литература.

1. Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06081-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449960

2. Емцев, В. Т. Общая микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11221-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452965

6.3. Периодические издания:

Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
-ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы: «Учебно-методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе для студентов очной/заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине «Микробиология»

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений

20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине
Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки35.03.07Технология производства и переработкисельскохозяйственнойпродукции

_____ /Н.И. Морозова/

«31» мая_2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Генетика растений и животных

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____ _

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработкисельскохозяйственнойпродукции_____ _____

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»_____ _____

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр _____

Форма обучения___очная_____

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____2_____ **Семестр**_____4_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** __4___**семестр**

Экзамен ____**семестр**

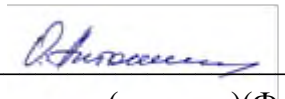
Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки(специальности)35.03.07 Технология производства и переработкисельскохозяйственнойпродукции (уровень бакалавриата), утвержденногоприказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2017 № 669.

Разработчик доцент кафедры селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии

(должность, кафедра)

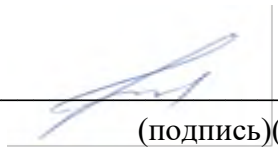


Антошина О.А.

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31__» мая__ 2021__ г., протокол № 9а.

Заведующий кафедрой селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии



Фадькин Г.Н.

(подпись)(Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**
   Цель освоения учебной дисциплины: изучения дисциплины: формирование уобучающихсясистематизированныхзнанийобосновах наследственности и изменчивости, их использованииприпроизводствепродукциирастениеводства и животноводства.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование навыков использования законов генетики при прогнозировании наследованияхозяйственно-полезныхпризнаков и свойств у сельскохозяйственных растений и животных;
- применение основ генетики при решении профессиональных задач по повышению генетического потенциала урожайности растений ипродуктивности животных;
- приобретение навыков решения генетических задач.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовате ль-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен -ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологиче с-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства,	Организацио н-но-	Организация и управление в сфере	Сфера производства,

хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	управлен-ческий	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.13

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства);

- образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- сельскохозяйственные культуры и животные;

-технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств;

-сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепро-фессиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
		ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.
		ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.
	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

		ОПК-5.3. ИД-3. Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Профессиональные компетенции обязательные выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессио-нальные компетенции	ПК-1. Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1. Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулирует выводы
		ПК-1.4.Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов научных исследований

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32		32		
В том числе:					
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)	16		16		
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40		40		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспекта	6		6		
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	18		18		
Проработка конспекта лекций	6		6		
Подготовка к выполнению лабораторных занятий	10		10		
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Генетика– наукаонаследственностиииизменчивости	2	-	-	-	4	6	ОПК-1; ПК-1
2.	Закономерности наследования при аллельном взаимодействии генов	2	4	-	-	4	10	ОПК-1; ПК-1
3.	Закономерности наследования при неаллельном взаимодействии генов	2	4	-	-	4	10	ОПК-1; ПК-1
4.	Цитологические основы наследственности	2	2	-	-	4	8	ОПК-1; ПК-1
5.	Хромосомная теория наследственности	2	2	-	-	4	8	ОПК-1; ПК-1
6.	Нехромосомная наследственность	2	-	-	-	4	6	ОПК-1; ПК-1
7.	Молекулярные основы наследственности	2	2	-	-	4	8	ОПК-1; ПК-1
8.	Изменчивость организмов	2	-	-	-	6	8	ОПК-1; ПК-1
9.	Генетика популяций	-	2	-	-	6	8	ОПК-1; ПК-1
	Итого	16	16			40	72	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Введение в профессиональную деятельность	+								
2.	Ботаника	+			+	+	+		+	+

3.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	+							+	+
Последующие дисциплины										
1.	Растениеводство		+	+					+	+
2.	Производство продукции животноводства		+	+					+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Генетика– наукаонаследственностиииизменчивости	2	ОПК-1; ПК-1
2.	2.	Закономерности наследования при аллельном взаимодействии генов	2	ОПК-1; ПК-1
3.	3.	Закономерности наследования при неаллельном взаимодействии генов	2	ОПК-1; ПК-1
4.	4.	Цитологические основы наследственности	2	ОПК-1; ПК-1
5.	5.	Хромосомная теория наследственности	2	ОПК-1; ПК-1
6.	6.	Нехромосомная наследственность	2	ОПК-1; ПК-1
7.	7.	Молекулярные основы наследственности	2	ОПК-1; ПК-1
8.	8.	Изменчивость организмов	2	ОПК-1; ПК-1
9.	9.	Генетика популяций	-	ОПК-1; ПК-1
		Итого:	16	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ разделов	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2.	Гибридизация	2	ОПК-1; ПК-1
2.	2.	Решение задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание. Оценка наследования качественных признаков	2	ОПК-1; ПК-1

3.	3.	Решение задач на комплементарное, эпистатическое и полимерное взаимодействие генов.	4	ОПК-1; ПК-1
5.	4.	Строение клетки. Роль органоидов цитоплазмы, способных к делению (пластиды, митохондрии), в наследственности.	2	ОПК-1; ПК-1
6.	5.	Основные положения хромосомной теории наследственности. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	2	ОПК-1; ПК-1
7.	7.	Решение задач на использование генетического кода. Решение задач на составление генетических карт хромосом	2	ОПК-1; ПК-1
8.	8	Типы изменчивости организмов, их отличия, методы получения.	-	ОПК-1; ПК-1
9.	9	Генетика популяций	2	ОПК-1; ПК-1
		Итого:	16	

5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрены
5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены
5.7 Коллоквиумыне предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Методыоценкинаследственностиииизменчивостипризнаков Историяразвитиянауки Генетика и эволюция.Эволюционныетеории,сыгравшиерольвразвитииинауки Происхождениежизни.Теориипроисхождениежизни.	4	ОПК-1; ПК-1
2.	2.	Понятие о биологическом разнообразии и внутривидовой изменчивости	4	ОПК-1; ПК-1
3.	3.	Комплементарное (дополнительное) действие генов. Эпистаз. Полимерия. Гены-модификаторы и гены-супрессоры.	4	ОПК-1; ПК-1
4.	4.	Строение клетки и её органелл	4	ОПК-1; ПК-1
5.	5.	Критическиепериодыразвитияорганизма Нарушения митотическогоцикла	4	ОПК-1; ПК-1
6.	6.	Проблема пустых семян и генетического «груза». Цитоплазматическая мужская стерильность у растений. Эндосимбион. Материнский эффект	4	ОПК-1; ПК-1
7.	7.	Молекулярнаябиология-какбазагенетическихисследований	4	ОПК-1; ПК-1

8.	8.	Генетическоемаркирование.Взаимосвязь и маркированиехозяйственно-полезныхпризнаковаллелямигрупп крови Генодиагностика Клонирование Генетическиебанкиданных Полимеразная цепная реакция какметодмолекулярнойбиологии	6	ОПК-1; ПК-1
9.	9.	Генетический анализ популяций.	6	ОПК-1; ПК-1
		Итого:	40	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	+	+	-	-	+	Зачет, тестирование, собеседование
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	+	+	-	-	+	Зачет, тестирование, собеседование
ПК-1.1.Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулирует выводы	+	+	-	-	+	Зачет, тестирование, собеседование
ПК-1.4.Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов научных исследований	+	+	-	-	+	Зачет, тестирование, собеседование

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1 Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07420-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451733

2 Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11679-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457164

3 Пухальский, Виталий Анатольевич. Введение в генетику (краткий курс лекций) : учебное пособие для студентов высших учеб.заведений по агрономич. спец. / Пухальский, Виталий Анатольевич. - М. :КолосС, 2007. - 224 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0370-8 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4 Жимулёв, И. Ф. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие для вузов / И. Ф. Жимулёв ; под редакцией Е. С. Беляев, А. П. Акифьев. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 480 с. — ISBN 978-5-379-02003-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65279.html

5 Основы генетики : учебное пособие / составители Е. В. Кукушкина, И. А. Кукушкин. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 145 с. — ISBN 978-5-85094-490-2, 978-5-4497-0138-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85823.html

6.2 Дополнительная литература

1Катмаков, П. С. Биометрия : учебное пособие для вузов / П. С. Катмаков, В. П. Гавриленко, А. В. Бушов ; под общей редакцией П. С. Катмакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10022-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455885

2. Божкова, В. П. Основы генетики : учебное пособие / В. П. Божкова. — Москва : ПАРАДИГМА, 2009. — 270 с. — ISBN 978-5-4214-0001-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13033.html

3. Генетические основы селекции растений. Общая генетика растений. Том 1 : монография / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева, Л. А. Тарутина [и др.] ; под редакцией А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. — Минск : Белорусская наука, 2008. — 551 с. — ISBN 978-985-08-0989-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/12295.htm

4. Генетические основы селекции растений. Частная генетика растений. Том 2 : монография / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева, В. А. Ленеш [и др.] ; под редакцией А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. — Минск : Белорусская наука, 2013. — 579 с. — ISBN 978-985-08-1127-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/12296.htm

5. Нахаева, В. И. Общая генетика. Практический курс : учебное пособие для вузов / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06631-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455008

6.3 Периодические издания

1.Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – Москва : **Аграрная наука, 2016. – Ежемес.** - ISSN 2072-9081. – Текст : непосредственный.

2.Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный

3.Главный агроном : науч.-практич. журн. / учредитель ННОУ «Академия с.-х. наук и организации агропромышленного комплекса. – 2003, июль – . – Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-7446. – Текст : непосредственный.
4.Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный
5 Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.
6. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.
7. Картофель и овощи : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель : Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ. – 1956 - . – Москва, 2020 - . - 10 раз в год. - ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.
8. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
9. Садоводство и виноградорство : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель : Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства. – 1838 - . – Москва : АНО Редакция журнала «Садоводство и виноградарство, 2016. – Двухмес. – ISSN 0235-2591. - Текст : непосредственный.
10. Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru

-ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям −Методические рекомендации и задания для лабораторных занятий по курсу «Генетика растений и животных» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработкисельскохозяйственнойпродукции, Антошина О.А., 2019 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы-Методические рекомендации для самостоятельной работы по курсу «Генетика растений и животных» для обучающихся по направлению подготовки35.03.07 Технология производства и переработкисельскохозяйственнойпродукции, Антошина О.А., 2019 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений

15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____
/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРИИ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
Квалификация выпускника
бакалавр_____

Форма обучения
очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)
Курс 2 **Семестр 3**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 3 семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:Зав. Кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**
   формирование знаний, умений и навыков по основам профилактики и лечения болезней сельскохозяйственных животных с ветеринарно-санитарной экспертизой, по основам биотехники репродукции сельскохозяйственных животных.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

-научно-исследовательский;
-производственно-технологический;
-организационно-управленческий.

Задачи изучения учебной дисциплины:

-сформировать теоретические и практические знания по основам профилактики и лечения болезней сельскохозяйственных животных с ветеринарно-санитарной экспертизой.

- сформировать теоретические и практические знания по основам биотехники репродукции сельскохозяйственных животных.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.14**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе	ОПК-1.1.Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области

	знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Общепрофес-сиональные компетенции		ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1.Использует существующие нормативные документы повопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-5.Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональ-ных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	П-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.1. Осуществляет контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
		ПК-10.2. Оценивает качество животного сырья и продуктов его переработки

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)					

Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
Другие виды аудиторной работы						
Самостоятельная работа (всего)	36	36				
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат	16	16				
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	20	20				
Контроль						
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Зачет				
Общая трудоемкость час	72	72				
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2				
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Анатомофизиологические особенности половой системы самок и самцов	2	4			2	8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
2.	Оплодотворение и трансплантация	2	-			6	8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
3.	Беременность, роды и послеродовый период	4	2			4	10	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
4.	Гинекология и андрология домашних животных	2	2			4	8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
5.	Основы клинической диагностики	-	2			2	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
6.	Основы патологической анатомии и физиологии	2	-			4	6	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
7.	Инфекционные и инвазионнын болезни	4	4			8	16	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1;

								ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
8.	Основы ветеринарной хирургии	-	2			2	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
9	Основы фармакологии	2	2			4	8	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
	Всего	18	18			36	72	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -40 часов.
Итоговая нагрузка: Контактная – 32 часа;

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Зоология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Производство продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Анатомофизиологичес	Лекция 1. Особенности течения	2	ОПК-1.1; ОПК-

	кие особенности половой системы самок и самцов	полового цикла и безусловные половые рефлексы самок и самцов.		1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
2.	Оплодотворение и трансплантация	Лекция 2. Сущность искусственного осеменения. Трансплантация	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
3.	Беременность, роды и послеродовый период	Лекция 3.Физиология и патология беременности	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
4.	Гинекология и андрология домашних животных	Лекция 4. Физиология родов. Патология послеродового периода	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
5.	Основы клинической диагностики	Лекция 5.Бесплодие самок и самцов с-х животных	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
6.	Основы патологической анатомии и физиологии	Лекция 6. Воспаление. Определение, классификация, причины, признаки, течение	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
7.	Инфекционные и инвазионнын болезни	Лекция 7.Общие болезни для человека и животных	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
8.	Основы ветеринарной хирургии	Лекция 8. Значение гельминтозов и паразитических простейших в патологии животных и организация мер борьбы с ними	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
9.	Основы фармакологии	Лекция 9.Лекарственные вещества, их формы, действие, пути введения в организм	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
	Итого		18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Анатомофизиологические особенности половой	Анатомо-физиологические особенности строения половых органов самок сельскохозяйственных животных.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.

	системы самок и самцов			
2.	Оплодотворение и трансплантация	Анатомо-физиологические особенности строения половых органов самцов сельскохозяйствен-ных животных	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
3.	Беременность, роды и послеродовый период	Беременность, диагностика, физиология бере-менности. Прием новорожденных, уход за матерью и плодом. Принципы родовспоможения, организация работы в родильном отделении.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
4.	Гинекология и андрология домашних животных	Методы учета и контроля воспроизводительной функции с\х животных. Определение резервов воспроизводства и эко-номического ущерба от бесплодия и яловости.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
5.	Основы клинической диагностики	Общие методы исследования животных.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
6.	Основы патологической анатомии и физиологии	Дезинфекция, обеззараживание трупов и отходов животноводства. Дезинсекция, дератизация.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
7.	Инфекционные и инвазионнын болезни	Биологические препараты для профилактики и лечения инфекционных болезней животных.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
8.	Основы ветеринарной хирургии	Асептика и антисептика в ветеринарной практике	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
	Основы фармакологии	Лекарственные вещества и лекарственные формы Принцип приготовления мягких, твердых и жидких форм. Правила и техника безопасности при работе с лекарственными веществами.	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
	Итого		18	

5.5 Практические занятия (семинары)- не предусмотрены

5.6 Научно- практические занятия - не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-

				тенции
1.	Анатомо-физиологические особенности половой функции самок и самцов	Нейро-гуморальная регуляция полового цикла	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
2.	Оплодотворение и трансплантация	Этапы трансплантации. Этапы оплодотворения	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
3.	Беременность, роды и послеродовый период	Плодные оболочки , их значение. Строение плаценты, значение плаценты. Способы определения беременности.	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
4.	Гинекология и андрология домашних животных	Диагностика мастита. Профилактика мастита. Лечение мастита. Причины мастита.	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
5.	Основы клинической диагностики	Особенности клинического обследования молодняка	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
6.	Основы патологической анатомии и физиологии	Патология обмена веществ и теплорегуляции в организме. Гипобиотические и гипербиотические процессы	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
7.	Инфекционные и инвазионнын болезни	Средства и меры личной профилактики при работе с инфекционно больными животными	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
		Понятие об инфекции. Понятие об эпизоотическом процессе	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
		Инфекционные и паразитарные болезни	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
8.	Основы ветеринарной хирургии	Профилактика технологического травматизма у крупного рогатого скота	2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.

9.	Основы фармакологии	Отравления животных	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2.
	Итого		36	

3.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

Примерная тематика рефератов

1. Особенности клинического обследования молодняка
2. Патология обмена веществ и теплорегуляции в организме. Гипобиотические и гипербиотические процессы
3. Средства и меры личной профилактики при работе с инфекционно больными животными
4. Понятие об инфекции.
5. Понятие об эпизоотическом процессе
6. Инфекционные и паразитарные болезни
7. Профилактика технологического травматизма у крупного рогатого скота
8. Отравления животных

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/ КП	СРС	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Зачет
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Зачет
ОПК-5. Способен к участию в проведенииэкспериментальных исследований в профессиональной деятельности	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты;

						Зачет
ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Полянцев, Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1658-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60049
2. Дюльгер, Г. П. Основы ветеринарии : учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, Г. П. Табаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-5875-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146658

6.2. Дополнительная литература

1.Кочарян, В. Д. Основы ветеринарии : учебное пособие / В. Д. Кочарян, И. С. Федоренко, С. П. Перерядкина. — 2-е изд. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100792

2.Основы ветеринарной санитарии : учебное пособие / Н. В. Сахно, В. С. Буяров, О. В. Тимохин [и др.] ; под общей редакцией Н. В. Сахно. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-5555-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143119

3.Биотехника размножения сельскохозяйственных животных и птиц : учебное пособие / Д. В. Дашко, И. В. Мельцов, И. И. Силкин, В. Н. Тарасевич. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2015. — 169 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143186

4.Полянцев, Н. И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных : учебное пособие / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1789-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71726

5. Основы ветеринарии : практикум / под редакцией О. Беркинбай. — Алматы :Нур-Принт, 2015. — 527 с. — ISBN 978-601-241-280-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67003.html

6.3. Периодические издания

1. Ветеринария : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Редакция журнала "Ветеринария". – 1924 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0042-4846. – Текст : непосредственный.
1. 2.Ветеринария сельскохозяйственных животных : науч.-практич. журн. / учредитель создатель : Издательский дом "Панорама&quot. - 2004 , ноябрь - . - Москва : ИД «Панорама» ; ЗАО «Сельхозиздат», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-6830. – Текст : непосредственный.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
-Электронная библиотечная система «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com/
-Электронная Библиотека РГАТУ – Режим доступа:http://bibl.rgatu.ru/web
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям
Учебно-методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных» для обучающихся по 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Морозова Н.И., 2019 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:
Учебно-методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных» для обучающихся по 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Морозова Н.И., 2019 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений

8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок

24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

_____ Н.И. Морозова
« 31 » _____мая____ 2021 г.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РАСТЕНИЕВОДСТВО

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования _бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника __бакалавр_____

Форма обучения_очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _2_____ **Семестр** _4_____

Курсовая(ой) работа/проект _____**семестр** **Зачет** ___**семестр**
Экзамен _4_**семестр**

Рязань 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного 17.07.2017 г. №669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик зав. кафедрой агрономии и агротехнологий _____ Виноградов Д.В.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Зав. кафедрой агрономии и агротехнологий _____ Виноградов Д.В.
(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель дисциплины — формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по разработке и освоению биологии полевых культур, технологий производства продукции растениеводства, ознакомление с теоретическими основами и практическими приемами, которые используют в земледелии, если его рассматривать как производственную деятельность человека, непосредственно связанную с растениеводческими отраслями сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ растениеводства;
- значения, распространения и биологических особенностей полевых культур;
- биологических особенностей, агротехники овощных, плодовых и ягодных культур, посадочного материала культур, технологии производства, уборки, хранения и транспортировки плодов и овощей;
- составных звеньев технологий возделывания основных культур (размещения в севообороте, обработки почвы, системы удобрений, подготовки семян к посеву и посева, ухода за посевами, уборки урожая и хранения;
- изучение основных групп веществ, входящих в состав пищевого сырья;
- изучение химического состава основных видов с/х продукции, производимой в НЗ России;
- овладение методами биохимического анализа качества пищевого сырья.
- экономической и энергетической оценки технологий возделывания.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский
производственно-технологический
организационно-управленческий

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.О.15 «Растениеводство»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Перечень основных **объектов (или областей знания) профессиональной деятельности** выпускников:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
	ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
	ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица 3.2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3.1.Применяет знания на производстве при разработке и согласовании интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур ПК-3.2.Разрабатывает технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур ПК-3.3.Применяет знания на производстве при разработке и согласовании интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.1. Знает современные технологии производства продукции растениеводства ПК-8.2. Применяет на практике современные технологии производства продукции растениеводства ПК-8.3.Осуществляет контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	48				48				
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лекции	16				16				
Лабораторные работы (ЛР)	16				16				
Практические занятия (ПЗ)	16				16				
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	24				24				
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подготовка к тестированию	2				2				
Проработка конспекта лекций	6				6				
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспекта	8				8				
Подготовка реферата	4				4				
Подготовка к выполнению лабораторных работ	4				4				
Контроль	36				36				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен				экзамен				
Общая трудоемкость час Зачетные Единицы Трудоемкости	108 3				108 3				
Контактная работа (по учебным занятиям)	48				48				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамена)	Формируемые компетенции
1. Зерновые культуры.	1	4	2	4	11	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
2. Зерновые бобовые культуры.	2	2	2	2	8	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
3. Клубнеплоды.	2	2	2	2	8	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
4. Корнеплоды.	2	2	2	2	8	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
5. Масличные и эфиромасличные культуры.	2	2	2	2	8	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
6. Прядильные культуры	2	2	2	2	8	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
7. Плодоовощные культуры	2		2	2	6	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
8. Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	2	2		4	8	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
9. Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	1		2	4	7	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
всего	16	16	16	24	72	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины											
1.	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+		
Последующие дисциплины											
1.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология переработки продукции растениеводства									+	+

5.3 Лекционные занятия

№п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Зерновые культуры	Интенсивные технологии производства зерна озимых и яровых культур (пшеница, рожь, ячмень, овес)	1	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
2	Зернобобовые культуры.	Технология производства гороха, сои, чечевицы.	1	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
3		Технология производства люпина, кормовых бобов и чины	1	
4	Клубнеплоды.	Технологии производства картофеля.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
5	Корнеплоды.	Технология возделывания сахарной свеклы.	1	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
6		Технология возделывания кормовых корнеплодов (кормовая свекла, брюква, турнепс)	1	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
7	Масличные, эфиромасличные культуры	Технология возделывания рапса и сурепицы.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
8	Прядильные культуры	Технология производства льна-долгунца, хлопчатника, конопли.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
9	Плодоовощные культуры	Интенсивные технологии производства плодовых и ягодных культур.	1	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
10		Технология производства овощных культур	1	
11	Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	Технология хранения зерновых и зернобобовых культур и масличных культур.	1	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
12		Технология хранения клубне- и корнеплодов, плодов и овощей.	1	
13	Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	1	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
Всего лекций, часов			16	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1.	Общая характеристика хлебов I и II группы. Пшеница, рожь, ячмень, овес. Кукуруза, сорго, просо, гречиха, рис.	4	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
2	2.	Морфологические особенности зернобобовых культур. Горох, соя, кормовые бобы, люпин, чечевица, чина, нут.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
3	3.	Морфологические особенности клубнеплодов. Картофель и топинамбур. Характеристика сортов картофеля.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
4	4.	Морфологические особенности корнеплодов. Характеристика сортов и гибридов.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
5	5.	Общая характеристика масличных культур. Морфологические особенности масличных капустных культур. Морфологические особенности эфиромасличных культур.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
6	6.	Общая характеристика прядильных культур. Морфологические особенности прядильных культур	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
7	8.	Технология хранения зерновых, зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов, овощей плодов и ягод.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
Итого			16	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1.	Общая характеристика хлебов I и II группы. Пшеница, рожь, ячмень, овес. Кукуруза, сорго, просо, гречиха, рис.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
2	2.	Морфологические особенности зернобобовых культур. Горох, соя, кормовые бобы, люпин, чечевица, чина, нут.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
3	3.	Морфологические особенности клубнеплодов. Картофель и топинамбур. Характеристика сортов картофеля.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
4	4.	Морфологические особенности корнеплодов. Характеристика сортов и гибридов.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8

5	5.	Общая характеристика масличных культур. Морфологические особенности масличных капустных культур. Морфологические особенности эфиромасличных культур.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
6	6.	Технологические схемы возделывания прядильных культур.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
7	7.	Технологические схемы возделывания плодоовощных культур.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
8	9.	Технологические схемы и операции переработки сырья растениеводческой и плодоовощной отрасли сельского хозяйства.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
	Итого		16	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы– не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	- Биологические особенности озимых зерновых. - Предшественники пшеницы, ржи, тритикале. - Особенности возделывания озимого ячменя. - Приемы подготовки почвы, система удобрений, посев, уход за посевами, уборка урожая. - Система мероприятий по повышению качества зерна продовольственной пшеницы. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области. - Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
2		- Биологические особенности яровых зерновых. - Предшественники пшеницы, ячменя, овса. - Особенности возделывания яровой пшеницы. - Приемы подготовки почвы, система удобре-ний, посев, уход за посевами, уборка урожая. - Система мероприятий по повышению качества зерна продовольственной пшеницы. - Характеристика районированных и перспективных сортов. - Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур. - Характеристика подвидов овса.	1	
3		- Биологические особенности хлебов 2 группы. - Предшественники гречихи, просо, сорго. - Особенности возделывания просо. - Особенности возделывания сорго. - Приемы подготовки почвы, система удобрений, посев, уход за посевами, уборка урожая.	1	

		- Система мероприятий по повышению качества зерна продовольственной кукурузы. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области. - Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания хлебов 2 группы.		
4	2.	- Общая характеристика зернобобовых культур, их значение в решении проблемы растительного белка. - Народнохозяйственное значение сои, люпина, кормовых бобов. - Особенности возделывания чечевицы, чины, нута. Районы распространения, урожайность бобовых культур. - Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. - Биологический азот и его значение. Бобово-ризобиальный комплекс, влияние на азотофиксацию уровня питания, кислотности и аэрации почвы, биологических особенностей зернобобовых культур. - Технология производства зерна: предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, особенности применения азотных и бактериальных удобрений, посев, уход за посевами, особенности уборки урожая и послеуборочной обработки семян. - Обоснование сроков и способов уборки в связи с особенностями созревания. - Характеристика районированных и перспективных сортов.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
5	3.	- Народнохозяйственное значение, происхождение, распространение и урожайность картофеля. - Особенности роста и развития картофеля. - Особенности роста и развития топинамбура. - Основные показатели качества клубней. Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. - Возделывание картофеля по голландской технологии. - Возделывание картофеля по Заворовской технологии. - Технология послеуборочной доработки и закладки клубней на хранение. Оценка лежкости картофеля. - Особенности выращивания на семенные цели. - Характеристика районированных и перспективных сортов.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
6	4.	- Районы возделывания и урожайность корнеплодов в Рязанской области. - Химический состав корней, доброкачественность сока.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8

		- Особенности роста и развития. Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. - Технология производства корнеплодов: предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, особенности подготовки семенного материала, посев, уход за посевами, особенности уборки урожая. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области.		
7	5.	- Районы возделывания и урожайность. - Особенности развития подсолнечника, рапса, сурепицы, горчицы белой, рыжика, ляллеманции, периллы, кунжута, мяты перечной, шалфея мускатного, тмина, аниса, фенхеля, мака. - Биология культур, технология возделывания рапса на семена и силос. - Характеристика районированных и перспективных сортов в Рязанской области.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
8	6.	- Особенности развития льна долгунца, хлопчатника, джута, конопли.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
9	7	Технология производства плодоовощных культур.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
10	8	Технология хранения зерновых, зернобобовых культур, корнеплодов и клубнеплодов.	2	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
11		Технология хранения плодоовощной продукции.	2	
12	9.	Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции.	4	ОПК- 4; ПК-3; ПК-8
Итого			24	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	СРС	
ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	+	+	+	+	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат, экзамен
ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	+	+	+	+	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат, экзамен
ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3	+	+	+	+	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/989595

2. Растениеводство : учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=342121

6.2 Дополнительная литература

1. Растениеводство [Текст] : Учебник для вузов по спец. "Агрономия" / Под ред. Г.С. Посыпанова. - М. : Колос, 1997. - 448 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. с.-х.учеб. заведений).

2. Растениеводство [Текст] : учебник по агроном. спец. / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков и др.; Под ред. Г. С. Посыпанова. - М. : КолосС, 2006. - 612 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).

3. Растениеводство: Лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110100 - "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 - "Агрономия", 110900 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Фурсова, Анна Кондратьевна [и др.] ; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Лань, 2013. - 432 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

4. Растениеводство: Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110100 - "Агрохимия и агропочвоведение", 110400 - "Агрономия", 110900 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Фурсова, Анна Кондратьевна [и др.] ; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Лань, 2013. - 384 с. : ил. + (вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература).

5. Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум / Посыпанов Г.С., - 2-е изд., 1 - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010143-9 - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/473071

6. Иванов, В.М. История растениеводства : учебное пособие / В.М. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1917-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/71712 (дата обращения: 16.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Савельев, В.А. Растениеводство : учебное пособие / В.А. Савельев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-2225-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/112052 (дата обращения: 16.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Периодические издания

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – М. : Аграрная наука, 2015 - . – Ежемес.

2. Садоводство и виноградорство : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель : Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства. – 1838 - . – М. : АНО Редакция журнала «Садоводство и виноградарство, 2015 - . – Двухмес.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/

ЭБС «Лань» - Режим доступа: **https://e.lanbook.com/**

ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: **http://www.iprbookshop.ru/**

ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: **http://znanium.com/**

«КонсультантПлюс» - Режим доступа: www.consultant.ru

eLIBRARY – Режим доступа: http://elibrary.ru

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.5 Методические указания к лабораторным и практическим занятиям

1. Виноградов Д.В. Задания и методические разработки к лабораторно-практическим занятиям по производству продукции растениеводства (зерновые, зернобобовые культуры). – Рязань: РГАТУ, 2018. – 36 с.

2. Виноградов Д.В. Тесты к дисциплине «Производство продукции растениеводства». – Рязань: РГАТУ, 2018. – 13 с.

3. Виноградов Д. В. Приемы повышения урожайности яровой сурепицы в условиях южной части Нечерноземной зоны [Текст] / Д. В. Виноградов. – Рязань : РГАТУ, 2008. - 112 с.

4. Виноградов, Д. В. Рекомендации по возделыванию льна масличного в Рязанской области : методические рекомендации [Текст] / Д. В. Виноградов, Н. А. Артемова. – Рязань : РГАТУ, 2010. - 26 с.

5. Виноградов Д.В. Задания и методические разработки к лабораторно-практическим занятиям по производству продукции растениеводства (зерновые, зернобобовые культуры). – Рязань: РГАТУ, 2018. – 36 с.

6. Виноградов Д.В. Тесты к дисциплине «Производство продукции растениеводства». – Рязань: РГАТУ, 2018. – 13 с.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Виноградов Д.В. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Производство продукции растениеводства». – Рязань: РГАТУ, 2018. – 36 с.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений

8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

РАСТЕНИЕВОДСТВО

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК- 4.	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3.	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8.	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	+	+	+	+	+	+	+	+	+
П-11	Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 5-и балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Не зачтено	Зачтено		

Промежуточная аттестация

Индекс	Индикаторы	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4.	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	1,2,3,4,5, 6,7,8,9	1. Зерновые культуры. 2. Зерновые бобовые культуры. 3. Клубнеплоды. 4. Корнеплоды. 5. Масличные и эфиромасличные культуры. 6. Прядильные культуры 7. Плодоовощные культуры 8. Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции 9. Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат,	Экзамен	Правильно выполнено 70% заданий,	Правильно выполнено 85%	Правильно выполнено 100%

ПК-3.	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	1,2,3,4,5, 6,7,8,9	1. Зерновые культуры. 2. Зерновые бобовые культуры. 3. Клубнеплоды. 4. Корнеплоды. 5. Масличные и эфиромасличные культуры. 6. Прядильные культуры 7. Плодоовощные культуры 8. Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции 9. Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат,	Экзамен	Правильно выполнено 70% заданий,	Правильно выполнено 85%	Правильно выполнено 100%
ПК-8.	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	1,2,3,4,5, 6,7,8,9	1. Зерновые культуры. 2. Зерновые бобовые культуры. 3. Клубнеплоды. 4. Корнеплоды. 5. Масличные и эфиромасличные культуры. 6. Прядильные культуры 7. Плодоовощные культуры 8. Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции 9. Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат,	Экзамен	Правильно выполнено 70% заданий,	Правильно выполнено 85%	Правильно выполнено 100%
П-11	Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	1,2,3,4,5, 6,7,8,9	1. Зерновые культуры. 2. Зерновые бобовые культуры. 3. Клубнеплоды. 4. Корнеплоды. 5. Масличные и эфиромасличные культуры. 6. Прядильные культуры 7. Плодоовощные культуры 8. Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции 9. Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	Тест, защита лабораторных работ, проверка конспектов лекций, реферат,	Экзамен	Правильно выполнено 70% заданий,	Правильно выполнено 85%	Правильно выполнено 100%

1.1. Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	оценка «отлично» (высокий уровень) выставляется обучающемуся, если он показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно выполнять конкретные задания повышенной сложности, делает обоснованные выводы из полученных результатов
«хорошо», повышенный уровень	оценка «хорошо» (повышенный уровень) выставляется, если обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно выполнять конкретные задания, предусмотренные рабочей программой, ориентируется в справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты
«удовлетворительно», пороговый уровень	оценка «удовлетворительно» (пороговый уровень) выставляется, если обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получать с помощью преподавателя правильное решение конкретной задачи из числа предусмотренных рабочей программой
«неудовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно» выставляется если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретного задания из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

1.2. Критерии оценки на дифференцированном зачете - не предусмотрено.

1.3. Критерии оценки на зачете - не предусмотрено.

1.4. Критерии оценки контрольной работы - не предусмотрено.

1.5. Критерии оценки собеседования - не предусмотрено.

*2.9. Критерии оценки участия студента на семинарах, практических занятиях**

Оценка	Критерии
«отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников;
«удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

2.10. Критерии оценки письменного задания — не предусмотрено

2.11. Критерии оценки лабораторного занятия

оценка	Критерии
«отлично»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«хорошо»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обоснование примененных методов и средств
«удовлетворительно»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

2.12 Критерии оценки деловой (ролевой) игры — не предусмотрено

2.13 Критерии оценки выполнения заданий в форме реферата

Оценка	Критерии
«отлично»	Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

2.14 Критерии оценки эссе - не предусмотрено

2.15. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1
Высокий	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3
Компетенция не сформирована		Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3

2.16. Критерии оц

Показатель	Критерий	Балл
Подход	Актуальность	
	Обоснованность	
	Глубина изученности проблемы	
	Полнота изученности проблемы	
Раскрытие	Системность раскрытия темы	
	Аргументация решений и методов	
	Стиль и язык изложения	
	Оформление текста	
Результаты	Соответствие поставленным целям	
	Содержание курсовой работы	
	Практическая значимость в условиях конкретной организации	
	Доклад и презентация	
Средняя (итоговая) оценка		

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Отбор и анализ средней пробы семян.
2. Влияние экологических и агротехнологических факторов на урожайность и качество семян.
3. Классификация показателей качества семян и посадочного материала.
4. Контроль качества и сертификация семян и посадочного материала.
5. Совершенствование и оптимизация агротехнологий.
6. Морфологические признаки и посевные качества семян.
7. Удобрение, посев и уход за посевами сельскохозяйственных культур.
8. Уборка сельскохозяйственных культур и послеуборочная обработка продукции.
9. Выбор культуры, сорта и предшественника при разработке агротехнологий.
10. Система обработки почвы в агротехнологиях и мелиоративные мероприятия.
11. Принципы разработки агротехнологий и технологические адаптеры.
12. Интегрированная система защиты растений.
13. Моделирование посевов при программировании продуктивности растений.
14. Типы технологий в растениеводстве, их выбор.
15. Уровни продуктивности сельскохозяйственных культур.
16. Методы расчета доз удобрений при программировании продукции растений.
17. Использование биологических законов растениеводства.
18. Программирование продуктивности растений: экологические, биологические и агротехнологические принципы.
19. Классификация полевых культур.
20. возрастные периоды, фаза роста и развития растений, этапы органогенеза.
21. Особенности отрасли растениеводства и растениеводческой продукции.
22. Группирование сельскохозяйственных растений.

23. Значение, морфологические особенности и технология возделывания ячменя и овса.
24. Значение, морфологические особенности и технология возделывания яровой пшеницы.
25. Морфологические особенности, химический состав зерна, и жизненный цикл зерновых злаков.
26. Значение, морфологические особенности и технология возделывания озимых пшеницы и

тритикале.

27. Значение, перезимовка и предупреждение гибели озимых культур.
28. Значение, морфологические особенности и технология возделывания озимой ржи.
29. Значение и группировка зерновых культур.
30. Значение, морфологические особенности и технология возделывания проса и сорго.
31. Значение, морфологические особенности и технология возделывания кукурузы на зерно.
32. Значение, морфологические особенности и технология возделывания гречихи.
33. Значение, морфологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур.
34. Биологическая урожайность зерновых культур, её структура и определение.
35. Значение, морфологические особенности и технология возделывания люпина и кормовых бобов.
36. Значение, морфологические особенности и технология возделывания гороха и сои.
37. Значение, морфологические особенности и технология возделывания сахарной свеклы.
38. Значение, морфологические особенности картофеля и топинамбура.
39. Значение, морфологические особенности и технология возделывания рапса, сурепицы (озимые и яровые формы) и горчицы.
40. Значение, морфологические особенности и технология возделывания подсолнечника.
41. Технология возделывания картофеля.
42. Значение, морфологические особенности и технология возделывания льна -долгунца и конопли.
43. Значение, морфологические особенности и технология возделывания кормовых корнеплодов.
44. Значение, морфологические особенности и технология возделывания однолетних (суданская трава, вика посевная, горох полевой) и многолетних (люцерна, клевер луговой, козлятник восточный) трав.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

Тема: СЕМЕНОВЕДЕНИЕ

1. Понятие сортовых, посевных и урожайных качеств семян.
2. Методы определения чистоты, всхожести, влажности, массы 1000 штук и других посевных качеств семян.
3. Причины ухудшения сортовых и посевных качеств семян.
4. Понятие механического, биологического засорения семян.
5. Влияние поражения растений болезнями и вредителями на качество семенного материала.
6. Причины ухудшения урожайных свойств семян.
7. Понятие партии; контрольной единицы; точечной, объединенной и средней проб.
8. Порядок отбора средних проб от партии семян.
9. Особенности отбора средней пробы от семян кукурузы в початках.
10. Количество и назначение средних проб.
11. Документальное оформление отбора средних проб и документы о посевных качествах семян.

Тема: ЗЕРНОВЫЕ ЗЛАКИ. ХАРАКТЕРИЧТИКА ХЛЕБОВ I И II ГРУПП

1. Родовые отличия хлебов 1 и 2 групп.
2. Особенности строения зерновых культур (корень, стебель, листья, соцветие, поды).
3. Анатомическое строение зерновки.
4. Фазы роста зерновых культур.
5. Фазы спелости зерна.
6. Шкала стадий развития пшеницы, ячменя, ржи, применяемая в европейских странах.
7. Важнейшие периоды развития растений.
8. Критические фазы роста.
9. Органы, создающие урожай.
10. Осеннее обследование состояния озимых.
11. Зимнее обследование состояния озимых.
12. Весеннее обследование состояния озимых.

13. Методы определения озимых и яровых форм:
    - выращивание при электрическом свете;
    - по конусу нарастания; - по всходам.
14. Характеристика групп пшениц (настоящие, полбяные).
15. Основные виды пшениц (твердая, мягкая), различия по зерну и колосу.
16. Разновидности твердой и мягкой пшениц.
17. Морфологические особенности ржи.
18. Классификация ржи.
19. Морфологические особенности тритикале.
20. Подвиды ячменя, их характеристика.
21. Разновидности ячменя.
22. Отличительные особенности видов овса.
23. Разновидности овса.
24. Морфологические особенности кукурузы.
25. Отличительные признаки подвидов кукурузы.
26. Просо, особенности морфологического строения.
27. Подвиды проса обыкновенного.
28. Разновидности проса обыкновенного.
29. Отличительные признаки подвидов проса головчатого.
30. Фазы развития просо.
31. Сорго, особенности строения растений.
32. Особенности морфологического строения гречихи.
33. Понятие диморфизма цветков у гречихи.
34. Виды и разновидности гречихи.

Тема: ЗЕРНОВЫЕ БОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

1. Морфологическая характеристика зернобобовых культур.
2. Особенности строения семян бобовых культур.
3. Особенности строения листьев.
4. Характеристика цветков и форм опыления у зернобобовых культур.
5. Особенности строения плодов.

Тема: КОРНЕПЛОДЫ И КЛУБНЕПЛОДЫ

1. Классификация сахарной свеклы.
2. Особенности строения плода, соплодия, семени и корнеплода сахарной свеклы.
3. Признаки разновидностей и сортов сахарной свеклы по корнеплодам и окраске проростков.
4. Анатомическое строение корнеплода.
5. Понятие первичного, вторичного и третичного строения корнеплода.
6. Особенности строения свеклы второго года жизни.
7. Типы кустов семенников свеклы.
8. Фазы роста свеклы.
9. Методы определения биологической урожайности.
10. Определение потерь при уборке.
11. Химический состав корнеплода.
12. Оценка качества корнеплода: загрязненность, сахаристость, доброкачественность сока.
13. Особенности строения растения и клубней картофеля.
14. Фазы роста картофеля. Определение биологической урожайности и структуры урожая картофеля.
15. Оценка качества уборки. Понятие крахмалистости клубней

Тема: МАСЛИЧНЫЕ И ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Отличительные признаки семян и плодов масличных культур.

Отличительные признаки масличных культур семейства капустные.

Фазы роста и развития масличных культур.

Морфологические особенности подсолнечника.
Характеристика групп подсолнечника.
Разновидности подсолнечника.
Понятие панцирности.
Методы определения панцирности.
Морфологические особенности сафлора, клещевины, кунжута и других масличных культур.
Определение биологического урожая и его структуры у масличных культур.
Общая характеристика эфирномасличных культур.
Отличительные признаки плодов и всходов эфирномасличных культур.
Характеристика основных эфирномасличных культур, возделываемых в России (кориандр, тмин, анис, фенхель, мята, шалфей).

Тема: ПРЯДИЛЬНЫЕ КУЛЬТУРЫ
1. Общая характеристика прядильныхных культур.
2. Морфологические особенности льна.
3. Разновидности льна
4. Фазы роста и развития льна.
5. Особенности строения конопли.
6. Фазы роста и развития конопли.

Тема: ХРАНЕНИЕ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА
1. Технология хранения зерновых культур.
2. Технология хранения зернобобовых культур.
3. Особенности технологии хранения корне- и клубнеплодов.

3.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Тема1: ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ.

1.1. Морфологическая характеристика хлебов 1 группы: пшеницы, ржи, тритикале, ячменя, овса.

Задание 1. Изучить особенности строения культур, соцветия, цветка хлебов 1 группы. Изучить фазы развития и этапы органогенеза зерновых культур.

Задание 2. Изучить отличительные признаки видов, подвидов, разновидностей, сортов хлебов 1 группы. Определить зерновые культуры по соцветиям.

1.2. Морфологическая характеристика хлебов 11 группы: кукурузы, сорго, просо, гречихи, риса.

Задание 1. Изучить особенности строения культур, соцветия, цветка хлебов 11 группы.

Задание 2. Изучить отличительные признаки видов, подвидов, разновидностей, сортов хлебов 11 группы.

Тема: ЗЕРНОВЫЕ БОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Задание 1. Изучить особенности строения зерновых бобовых культур.

Задание 2. Изучить морфологические признаки видов, подвидов, сортов зернобобовых культур.

Тема: КЛУБНЕПЛОДЫ

Задание 1. Изучить морфологические признаки картофеля. Изучить анатомическое строение клубней.

Задание 2. Ознакомиться с возделываемыми в зоне сортами картофеля, охарактеризовать их по морфологическим и хозяйственным признакам.

Задание 3. Определить содержание крахмала в клубнях картофеля.

Тема: КОРНЕПЛОДЫ

Задание 1. Изучить классификацию и морфологические особенности сахарной свеклы.

Задание 2. Изучить анатомическое строение корнеплода сахарной свеклы. Определить разновидности и сорта по корнеплодам.

Задание 3. Изучить фазы роста сахарной свеклы.

Задание 4. Изучить морфологические особенности растений первого и второго года жизни.

Тема: МАСЛИЧНЫЕ И ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Задание 1. Изучить особенности строения растений основных масличных и эфиромасличных культур.

Тема: ПРЯДИЛЬНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Задание 1. Изучить особенности строения растений льна и конопли.

Тема: ХРАНЕНИЕ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Задание 1. Изучить технологии хранения зерновых, зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов

3.4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕФЕРАТОВ

1. Технология возделывания озимой пшеницы.
2. Технология возделывания озимой ржи.
3. Технология возделывания озимого тритикале.
4. Технология возделывания мягкой яровой пшеницы.
5. Технология возделывания кормовой свеклы.
6. Технология возделывания чечевицы.
7. Технология возделывания ярового ячменя.
8. Технология возделывания пивоваренного ячменя.
9. Технология возделывания овса.
10. Технология возделывания кукурузы на зерно.
11. Технология возделывания кукурузы на силос.
12. Технология возделывания сахарного сорго и суданской травы на зеленую массу и силос.
13. Технология возделывания проса.
14. Технология возделывания риса.
15. Технология возделывания гречихи.
16. Технология возделывания гороха на зерно.
17. Технология возделывания сои.
18. Возделывание картофеля по голландской и Заворовской технологиям.
19. Технология возделывания сахарной свеклы в условиях ЦЧО.
20. Технология возделывания льна.
21. Технология возделывания яровой сурепицы.
22. Технология послеуборочной доработки и закладки клубней картофеля на хранение. Оценка лежкости картофеля.
23. Технология хранения зерновых и зернобобовых культур.
24. Технология хранения масличных, эфиромасличных культур.
25. Технология хранения прядильных культур.

3.5. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Блок 1. Выберите один правильный ответ.

1.	Семена, полученные от последующего размножения оригинальных семян, это ...	1) репродуктивные семена; 2) оригинальные семена; 3) элитные семена; 4) сортовые качества семян.
2.	Жизнеспособность семян -	1) определяется при необходимости срочной оценки качества семян и для выяснения причин низкой их всхожести; 2) показывает полновесность, выполненность и крупность посевного материала, необходима для расчета весовой нормы высева; 3) характеризует их способность прорастать и давать нормально развитые проростки, определять возможность получения в поле всходов растений; 4) имеет первостепенное значение для сохранения высоких посевных качеств семенного материала в процессе хранения.
3.	Число зародышевых корешков при прорастании зерна хлебов II группы:	1) 1 2) 2-3 3) 2-5 4) 3-8
4.	К хлебам I группы относятся:	1) пшеница, рожь, кукуруза, просо, овес 2) пшеница, рожь, ячмень, овес 3) кукуруза, просо, сорго, рис 4) пшеница, рожь, овес, ячмень, сорго
5.	Соцветие - колос у ...	1) рожь, ячмень, овес 2) ячмень, овес, кукуруза 3) пшеница, ячмень, овес 4) пшеница, ячмень, рожь, просо
6.	Общая кустистость, это ...	1) Сумма тех стеблей, которые ко времени уборки дают созревшее зерно; 2) Сумма всех стеблевых побегов на одно растение; 3) Сумма всех растений на 1 $м^2$; 4) Сумма тех стеблей, которые ко времени уборки дают созревшее зерно на 1 га.
7.	Тритикале -	1) гибрид пшеницы и овса; 2) гибрид ржи и ячменя; 3) гибрид пшеницы и просо; 4) гибрид пшеницы и ржи.

8.	Средняя урожайность озимой пшеницы по Рязанской области за последние 5 лет:	1) 5 ц/га 2) 15 ц/га 3) 25 ц/га 4) 35 ц/га
9.	Научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур (и пара) по полям и во времени - это	1) предшественник; 2) структура посевных площадей; 3) севооборот; 4) звено севооборота.
10.	Группа озимых зерновых культур:	1) пшеница, овес, тритикале; 2) пшеница, рожь, ячмень; 3) рожь, ячмень, сорго, кукуруза 4) рожь, пшеница, ячмень.
11.	Сроки посева озимых зерновых культур в условиях Рязанской области:	1) III декада апреля - I декада мая; 2) I декада июля - III декада августа; 3) III декада августа - I декада сентября; 4) I декада сентября - III декада сентября.
12.	Обработка почвы, при которой производится оборачивание пахотного слоя, крошение и перемешивание почвы, называется...	1) дискование; 2) культивация; 3) вспашка; 4) боронование.
13.	Расстояние от зерна до поверхности почвы -	1) высота растений; 2) междурядье 3) глубина посева; 4) глубина залегания узла кущения.
14.	Основные способы посева зерновых культур:	1) квадратно-гнездовой, пунктирный; 2) рядовой, узкорядный; 3) широкорядный; 4) рядовой, широкорядный.
15.	Плод пшеницы, называется .	1) колос; 2) соцветие; 3) зерновка; 4) метелка.
16.	. как правило, состоит из одного ряда клеток кубической формы, содержащих темножелтые зерна - твердые отложения запасных белков. У зерновок ячменя этот слой насчитывает 3-5 рядов клеток. В среднем он составляет 6-8% массы зерновки.	1) зародыш зерновки; 2) алейроновый слой; 3) эндосперм; 4) щиток зародыша.
17.	Манная крупа - крупа из зерен . грубого помола	1) пшеницы; 2) ржи; 3) просо; 4) овса.
18.	Масса 1000 семян у гороха посевного:	1) 150-260г 2) 260-300г 3) 300-410г 4) 410-500г
19.	Форма и окраска семян у люпина узколистного (синего) -	1) Сплюснутая, эллиптическая, желтая, зеленая 2) Округло-почковидная, серая с мраморным рисунком или белая 3) Угловато-округлая, с носиком, желтая 4) Округло-сдавленная с тупым краем по оружности, желто-коричневая до черной
20.	«Бараний горох, пузырник» - второе название у .	1) Пелюшка 2) Горох посевной 3) Чина посевная 4) Нут
21.	Норма высева кормовых бобов мелкосеменной группы, при широкорядном посеве:	1) 150-250 кг/га 2) 250-350 кг/га 3) 350-400 кг/га 4) 400-450 кг/га

22.	Стебель гороха -	1) Полегающий, слабовыраженной четырехгранной формы, полый, без опушения, высотой от 0,3 до 2 м 2) Прямостоячий, прочные, имеет в течение всего вегетационного периода периода высокую устойчивость к полеганию 3) Полегающий, внутри заполнен тканью-паренхимой, опушенный, высотой 2-2,5 м 4) Достигает в высоту 40-90 см, голый, ветвящийся, ветвление начинается на разной высоте
23.	Плод картофеля -	1) Соплодие 2) Ягода 3) Клубень 4) Столон
24.	Величина критической влажности зерна у гороха, фасоли, чечевицы:	1) 10-12% 2) 12-15% 3) 15-16% 4) 16-18%
25.	Способы уборки картофеля:	1) Однофазный способ 2) Однофазный и двухфазный способ 3) Прямой, раздельный и комбинированный способ 4) Комбинированный способ
26.	Масса клубней и фракции картофеля:	1) 1. 10-30г, 2. 30-50г, 3. 50-80г 2) 1. 20-40г, 2. 40-100г, 3.свыше 100г 3) 1. 30-50г, 2. 50-80г, 3.свыше 80г 4) 1. 50-70г, 2. 70-100г, 3.свыше 100г
27.	Прием активизации ростовых процессов, ускорения всходов, созревания и повышения устойчивости картофеля. Эффективно осуществляется на свету. Проводят его в течение 20-30 суток в отапливаемых светлых помещениях (температура 10-15°С днем и 4- 6°С ночью), раскладывая его тонким слоем в 2-3 клубня на стеллажах, в решетчатых ящиках, сетках, полиэтиленовых мешках с отверстиями, в контейнерах и др.	1) Протравливание клубней 2) Проращивание клубней 3) Обеззараживание клубней 4) Разделение клубней на фракции
28.	На создание 1 т урожая клубней и соответствующего количества (0,8 т) ботвы картофель, в среднем, расходует	1) около 2-3 кг азота, 1,5 кг фосфора, 4-5 кг калия, 0,5 кг кальция и 0,5 кг магния. 2) около 2-6 кг азота, 1,5-2,7 кг фосфора, 22-24 кг калия, 10-12 кг кальция и 2 кг магния. 3) около 6-7 кг азота, 1,5-2,7 кг фосфора, 20-24 кг калия, 6-8 кг кальция и 6-8 кг магния. 4) около 6-7 кг азота, 1,5-2,7 кг фосфора, 6-8 кг калия, 4 кг кальция и 2 кг магния.
29.	На семенных участках норму азота необходимо уменьшить на 20-30 %.	1) Ускоряет развитие и созревание растений, клубни меньше повреждаются при уборке. 2) Способствует повышению устойчивости к болезням и вредителям 3) Повышает содержание крахмала и белка в клубнях 4) Улучшает уборку картофеля комбинированным способом
30.	Посадку надо начинать, когда почва достигнет физической спелости и ...	1) и прогреется на глубину 10-12 см до 3-5°С 2) и прогреется на глубину 10-12 см до 5-7°С 3) и прогреется на глубину 6-8 см до 3-5°С 4) и прогреется на глубину 6-8 см до 5-7°С
31.	Ризоктониоз, альпернариоз, фитофтороз, макроспориоз, сухая гниль, парша обыкновенная, фузариозное увядание, церкоспороз, мучнистая роса - основные болезни ...	1) Пшеницы 2) Гороха 3) Картофеля 4) Кукурузы
32.	Характеристика голландской технологии возделывания картофеля:	1) менее энергозатратна, она отвечает принципу минимализации обработок почвы

		2) возможна на легких и супесчанных почвах 3) не требует внесения высоких доз удобрений 4) возможна при различных способах уборки
33.	Видимое поражение растений наступает быстро - картофель может полностью "сгореть" за 2-3 дня. Поражаются листья, стебли и клубни, преимущественно во второй половине вегетации в годы с повышенной влажностью и умеренной температурой.	1) Мучнистая роса 2) Парша 3) Фитофтороз 4) Сухая гниль
34.	Вредят гусеницы, проделывая ходы в листьях, стеблях и клубнях картофеля (в том числе и в период хранения). В месте проникновения гусеницы в клубень появляется розовато-фиолетовое вдавленное пятно на кожуре.	1) Картофельная моль 2) Проволочник 3) Колорадский жук 4) Саранчовые
35.	Для прорастания семян гороха необходимо влаги ... от массы семян.	1) 20-30% 2) 40-50% 3) 60-80% 4) 100-120%
36.	Используют на семена, зелёную массу и сено. Семена могут служить сырьем для получения растительного казеина, используемого при производстве фанеры, тканей, пластмасс. Хозяйственное значение обусловлено её высокими засухоустойчивостью и солевыносливостью, урожайностью и слабым поражением болезнями. О какой это культуре?	1) Топинамбур 2) Чина посевная 3) Кормовые бобы 4) Соя
37.	Свекла относится к семейству ...	1) Сельдерейные 2) Маревые 3) Пасленовые 4) Злаковые
38.	... - это эпикотиль, видоизмененный, сильно укороченный стебель свеклы	1) Головка 2) Шейка 3) Собственно корень 4) Хвостик корня
39.	Имеет корнеплод, который полностью погружен в почв. Над почвой развивается только головка с листьями. Головка и шейка развиты слабо. На головке и шейке заметна светло-зеленая или розовая окраска.	1) Сахарная свекла 2) Кормовая свекла 3) Столовая свекла 4) Брюква
40.	К группе масличных культур, семейству Капустные не относится:	1) Рыжик 2) Сурепица 3) Сафлор 4) Горчица
41.	Масличная культура масло которой не используют в пищу человеку:	1) Сурепица яровая 2) Рыжик яровой 3) Клещевина 4) Лен-кудряш
42.	Тип плода у клещевины	1) Стручочек 2) Дробный орешек 3) Трехгнездная коробочка 4) Семянка
43.	Характеристика стебля какой масличной культуры: высота 80-100 см, ветвящийся, четырехгранный, прочный, покрыт сильным восковым налетом	1) Рапс 2) Арахис 3) Подсолнечник 4) Лен
44.	Полная замена семян культуры на семена высших репродукций того же районированного сорта - это .	1) Сортосмена 2) Сортообновление 3) Сортозамена 4) Улучшение сорта

45.	Тритикале -	1) гибрид пшеницы и овса; 2) гибрид ржи и ячменя; 3) гибрид пшеницы и просо; 4) гибрид пшеницы и ржи.
46.	Характеристика голландской технологии возделывания картофеля:	1). менее энергозатратна, она отвечает принципу минимализации обработок почвы 2). возможна на легких и супесчанных почвах 3)не требует внесения высоких доз удобрений 4). возможна при различных способах уборки
47.	Стебель гороха -	1) Полегающий, слабовыраженной четырехгранной формы, полый, без опушения, высотой от 0,3 до 2 м 2) Прямостоячий, прочные, имеет в течение всего вегетационного периода периода высокую устойчивость к полеганию 3) Полегающий, внутри заполнен тканью-паренхимой, опушенный, высотой 2-2,5 м 4) Достигает в высоту 40-90 см, голый, ветвящийся, ветвление начинается на разной высоте
48.	Жизнеспособность семян -	1) определяется при необходимости срочной оценки качества семян и для выяснения причин низкой их всхожести; 2) показывает полновесность, выполненность и крупность посевного материала, необходима для расчета весовой нормы высева; 3) характеризует их способность прорастать и давать нормально развитые проростки, определять возможность получения в поле всходов растений; 4) имеет первостепенное значение для сохранения высоких посевных качеств семенного материала в процессе хранения.
49.	Посадку надо начинать, когда почва достигнет физической спелости и ...	1) и прогреется на глубину 10-12 см до 3-5°С 2) и прогреется на глубину 10-12 см до 5-7°С 3) и прогреется на глубину 6-8 см до 3-5°С 4) и прогреется на глубину 6-8 см до 5-7°С
50.	Плод картофеля -	1) Соплодие 2) Ягода 3) Клубень 4) Столон
51.	Имеет корнеплод, который полностью погружен в почв. Над почвой развивается только головка с листьями. Головка и шейка развиты слабо. На головке и шейке заметна светло-зеленая или розовая окраска.	1) Сахарная свекла 2) Кормовая свекла 3) Столовая свекла 4) Брюква
52.	«Бараний горох, пузырник» - второе название у .	1) Пелюшка 2) Горох посевной 3) Чина посевная 4) Нут
53.	Семена, полученные от последующего размножения оригинальных семян, это ...	1) репродуктивные семена; 2) оригинальные семена; 3) элитные семена; 4) сортовые качества семян.
54.	Количество растений на 1м^2	1) Густота стояния растений 2) Густота стеблестоя 3) Густота посевов 4) Густота группы
55.	Растение низкорослое 30-50см, с сильно ветвящимся у основания стеблем и большим количеством коробочек от 30 до 60 и более. Семена крупнее чем у других разновидностей.	1) Лен-долгунец 2) Лен-кудряш 3) Лен-межеумок 4) Стелющийся лен
56.	Эфиромасличные культуры кориандр, тмин, анис, фенхель относятся к семейству .	1) Губоцветные 2) Эфиромасличные 3) Зонтичные

		4) Крестоцветные
57.	Промежуточная культура, возделываемая после уборки зерновой культуры в том же году -	1) Повторная культура 2) Пожнивная культура 3) Подсевная культура 4) Монокультура
58.	Повышение плодородия почвы путем запахивания в нее зеленого удобрения -	1) Синергизм 2) Внесение бактериальных удобрений 3) Сидерация 4) Десикация
59.	Полная замена семян культуры на семена высших репродукций того же районированного сорта - это ...	1) Сортосмена 2) Сортообновление 3) Сортозамена 4) Улучшение сорта
60.	Обработка семян бобовых культур перед посевом нитрагином, содержащим клубеньковые бактерии -	1) Импакция 2) Инкрустация 3) Инокуляция 4) Интоксикация

Блок 2. Выберите несколько правильных ответов

1.	Сорта озимой пшеницы районированные в Рязанской области:	1) Симбирка, 2) Лада, 3) Московская 39, 4) Биос-1, 5) Валдай; 6) Безенчукская 380, 7) Воронежская 10. 8) Зазерский 85, 9) Эльф,	10) Таловская 33, 11) Заря, 12) Инна, 13) Криничный, 14) Московский 2, 15) Памяти Федина; 16) Таловская 15, 17) Суздалец; 18) Приокская,
2.	Урожай зерна складывается из:	1) числа колосьев на 1 $м^2$, 2) числа зерен в колосе, 3) массы 1000 зерен; 4) массы соломы и зерна	5) числа растений на 1 $м^2$, 6) массы соломы; 7) массы пожнивных остатков; 8) веса отдельного зерна,
3.	Зернобобовые культуры - это	1) арахис, 2) чина, 3) соя, 4) сорго, 5) вика 6) сахарная свекла 7) горох, 8) кориандр, 9) кормовые бобы,	10) кукуруза 11) сафлор 12) пшеница 13) пелюшка, 14) нут, 15) мак 16) люпин, 17) лен, 18) кунжут
4.	Масличные культуры возделываемые в Рязанской области на семена	1) яровой рапс, 2) сафлор 3) перилла 4) озимый рапс 5) ляллеманция, 6) клещевина,	7) горчица белая 8) горчица сизая, 9) крамбе 10) кунжут, 11) лен масличный, 12) яровая сурепица,
5.	К прядильным культурам относят	1) лен. 2) пшеница. 3) сафлор. 4) джут.	5) конопля. 6) нут. 7) рыжик. 8) рапс.
6.	К хлебам 1 группы относятся такие культуры, как	1) пшеница. 2) картофель. 3) свекла. 4) ячмень.	5) рожь. 6) кукуруза 7) гречиха. 8) овес.
7.	Зерновка удлиненной формы с бороздкой и хохолком, прорастающая несколькими корешками характерна для:	1) пшеница. 2) просо. 3) свекла. 4) ячмень.	5) рожь. 6) кукуруза 7) гречиха. 8) овес.
8.	Из приведенных мероприятий, для защиты посевов озимых от	1) внесение Р и К-удобрений 2) мульчирование	5) выведение устойчивых сортов

	вымерзания эффективны следующие:	3) оптимальные сроки сева 4) внесение азотных удобрений	6) глубокое рыхление почвы перед посевом 7) снегозадержание 8) протравливание семян перед посевом
9.	Преимущественно плёнчатая зерновка характерна для:	1) овса 2) пшеницы 3) проса 4) риса	5) сорго 6) подсолнечника 7) ржи 8) гороха
10.	К хлебам 11 группы относятся такие культуры, как	1) пшеница. 2) картофель. 3) свекла. 4) ячмень.	5) рожь. 6) кукуруза 7) гречиха. 8) овес.
11.	Соцветие «метелка» имеют следующие зерновые культуры:	1) пшеница 2) просо. 3) овес.	4) рис. 5) рожь. 6) сорго.
12.	Степень кустистости зерновых культур зависит от:	глубины посева, количества влаги в почве,	густоты посева сроков посева
13.	Хлеба второй группы в большинстве своем:	1) теплолюбивы, 2) растения короткого дня, 3) только яровые 4) имеют озимые формы	5) влаголюбивы, 6) засухоустойчивы, 7) холодостойки,, 8) растения длинного дня
14.	Подготовка семян пшеницы к посеву:	1) инкрустация 2) замачивание 3) воздушно-тепловой обогрев	4) скарификация 5) провяливание 6) проращивание.
15.	Хлеба первой группы в большинстве своем:	1) засухоустойчивы,, 2) теплолюбивы, 3) только яровые 4) холодостойки,	5) влаголюбивы, 6) растения короткого дня 7) имеют озимые формы, 8) растения длинного дня

Блок 3. Установите правильную последовательность или соответствие

1.	Последовательность фаз роста у зерновых хлебов:	1) кущение; 2) всходы; 3) колошение или выметывание; 4) выход в трубку; 5) созревание; 6) цветение; 7) налив зерна;
2.	Последовательность отбора и составления средней пробы:	1) партия; 2) контрольная единица; 3) точечные пробы; 4) объединенная проба; 5) средняя проба
3.	Последовательность фаз роста свеклы второго года жизни:	1) прорастание семян 2) всходы 3) фаза вилочки 4) бутонизация 5) завязывание и налив семян 6) образование цветоносных побегов 7) фаза первой-пятой пар настоящих листьев 8) розетка листьев 9) фаза размыкания растений 10)созревание семян 11) фаза смыкания растений 12)цветение

Найдите изображение пшеницы

1



2



3



5. Найдите изображение рапса

1



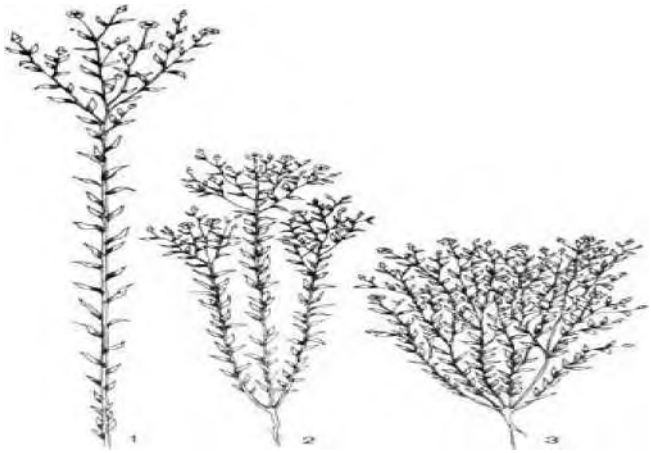
2



3



Установите соответствие:
Лен кудряш -
Лен-долгунец -
Лен-межеумок -



7. Найдите изображение сахарной свеклы

1



2





4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева».

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

4.2.1. Тестирование

1.	Сроки проведения текущего контроля	*После изучения всех разделов дисциплины*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*в учебной аудитории во время лабораторного занятия на зачетной неделе*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	*Виноградов Д.В.*
5.	Вид и форма заданий	*тест на бумажном носителе*
6.	Время для выполнения заданий	*1 академический час*
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*обучающийся не может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	*Виноградов Д.В.*
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся в последний день зачетной недели*

11.	Апелляция результатов	*в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ*

4.2.2. Отчет по лабораторной работе

1.	Сроки проведения текущего контроля	*После изучения каждого раздела дисциплины*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*в учебной аудитории во время лабораторного занятия*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	*Виноградов Д.В.*
5.	Вид и форма заданий	*Лабораторная работа*
6.	Время для защиты отчета по лабораторной работе	*0,25 академических часа*
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	*Виноградов Д.В.*
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся после проверки лабораторной работы*
11.	Апелляция результатов	*в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ*

4.2.3. Защита реферата

1.	Сроки проведения текущего контроля	*После изучения раздела 3 «Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции основного производства»*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*в учебной аудитории в дополнительное время*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	*Виноградов Д.В.*

5.	Вид и форма заданий	*Реферат*
6.	Время для защиты реферата	*0,3 академических часа*
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	*Виноградов Д.В.*
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся после защиты реферата*
11.	Апелляция результатов	*в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ*

4.2.4. Отчет по самостоятельной работе

1.	Сроки проведения текущего контроля	*После изучения каждого раздела дисциплины*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*в учебной аудитории в дополнительное время*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	*Виноградов Д.В.*
5.	Вид и форма заданий	*Задания по самостоятельной работе*
6.	Время для проверки выполнения самостоятельной работы	*0,3 академических часа*
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	*Виноградов Д.В.*
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся после проверки выполнения самостоятельной работы*

11.	Апелляция результатов	*в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ*

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Блок 1.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	1	1	2	4	2	4	4	3	2	3	3	3	2	3
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	1	1	2	4	1	1	2	3	3	3	2	4	1	2
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
3	1	3	1	4	2	2	1	1	3	3	3	1	2	4
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	1	1	2	2	1	4	3	3	2	3	2	3	2	3
Блок 2.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3,6,11 ,12,15	1,2,3	1,2,3, 5,7,9, 13,14, 16	1,7,11 ,12	1,4,5	1,4,5, 8	1,5	1,3,5, 7	1,3,4, 5	6,7	2,3,4, 6	1,2,3	1,2,6	1,3	4,5,7, 8
Блок 3.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2-1-4-3-6-7-5	1-4-2-3-5	8-6-4-12-5-10	1	2	3,1,2	3	2	3-1-2	1-3, 2-4, 3-2, 4-1	1-3 2-1 3-2	1-7 2-6 3-4 4-3 5-1 6-2 7-5	3	2	3

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОЦИОЛОГИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (Профиль(и))Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс:1

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет 2семестр

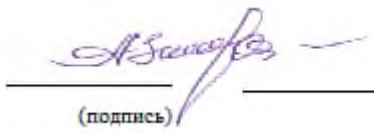
Экзамен: не предусмотрен учебным планом

Рязань 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин



(подпись) Забара А.Л. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31 » мая 2021 г., протокол №10а

Зав. кафедрой гуманитарных дисциплин  __ Лазуткина Л. Н.

(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Цельдисциплины -Учебная дисциплина «Социология» имеет целью формирование у выпускника социологического видения окружающей действительности, знаний, навыков исследовательской работы и компетенций, обеспечивающих его готовность применять полученные знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются следующие:

- Формирование навыков социологического мышления и анализа у студентов, понимания организационно-управленческих проблем, нахождения их социологического решения и последствий.
- Обеспечение условий для активации познавательной деятельности студентов, и формирования у них опыта организации простейшего социологического исследования в сфере профессиональной деятельности.
- Стимулирование возникновения интереса к изучению социальных проблем, самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

В соответствии с ФГОС ВОтип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.14 Социология относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица-Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4.Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3. 1.Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Межкультурноевзаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2.Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3.Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и

		усиления социальной интеграции

Таблица Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профес-сиональные компетенции	ПК-8 Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.1. Организовывает управление в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПК-8.2.Осуществляет организацию в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объём Дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виДы аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	76	76
В том числе:	-	
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виДы самостоятельной работы		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (всего по дисциплине)	32	32

5. Содержание дисциплины

5.1 *Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час.	
1.	Объект, предмет и методы социологии	2		2		10	14	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
2.	История становления и развития социологии	2		2		10	14	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
3.	Общество как социокультурная система	2		2		10	4	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
4.	Социализация личности	2		2		10	14	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
5.	Социальная структура и стратификация	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
6.	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	2		2		10	14	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
7.	Социальный контроль	2		2		10	14	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
8.	Социальные конфликты	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
	Итого	16		16		76	108	

5.2 разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделы дисциплин из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предыдущие дисциплины									
	История	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины – не предусмотрены									

5.3 Лекционные занятия

№ разделов	Тема разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Объект, предмет и методы социологии	Определение социологии, ее объекта, предмета и методов. Социология и естественные науки: математика, информатика, статистика. Социология в системе гуманитарных наук: история, социальная философия, социальная психология. Социология и науки	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8

		Функции, структура и уровни социологического знания. Отрасли социологии.		
2	История становления и развития социологии	Социология как наука об обществе. Объективные предпосылки возникновения западной социологии. Становление научной социологии в 40-е годы XIXстолетия. О.Конт - родоначальник	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
3	Общество как соци-окультурная система	Понятие об обществе как системном образовании. Основные признаки общества. Типологии обществ. Этапы развитие общества. Важнейшие подсистемы общества. Общество как социокультурный организм. Культура как система ценностей и норм, регулирующих	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
4	Социализация личности	Человек как биосоциальная система. Основные факторы развития личности.Определение и структура личности. Социальные типы личности. Социализация как социокультурный процесс: его особенности, стадии и формы. Понятие социального статуса и социальной роли. Ролевое напряжение и ролевой	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
5	Социальная структура и стратификация	Социальная структура (горизонтальный срез общества) и социальная стратификация (вертикальный срез), причины их возникновения. Основные измерения стратификации: власть, доход, образование и др. Исторические типы стратификации: рабство, касты, сословия, классы. Многообразие моделей стратификации. Основные концепции социальной структуры, стратификации. Правящий класс и властвующая элита. Проблема среднего и «предпринимательского» класса в	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8

		Социальная мобильность. Типология мобильности, проблемы.		
6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	Понятие «социальный институт». Институт как элемент социальной системы общества. Структура социальных институтов, их типология и иерархия. Функции, цели и задачи социальных институтов. Закономерности функционирования институтов. Источники развития (или кризиса) социальных институтов. Основные институты: семья, производство, государство, образование и сферы их влияния. Значение институциональных признаков в функционировании социальных институтов. Социальные группы и общности, их виды. Определение организации, её структура и	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
7	Социальный контроль	Понятие социальной нормы, социального порядка, социального контроля. Социальный контроль как механизм социальной регуляции поведения людей. Элементы социального контроля: нормы и санкции. Классификация социальных норм. Типология социальных санкций. Внешний и внутренний контроль. Функции социального контроля. Способы осуществления социального контроля в обществе: социальный контроль через социализацию, через групповое давление, через принуждение и др. Механизмы социального контроля. Социальная и индивидуальная шкала оценок. Социальные санкции. Правовое	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
8	Социальные конфликты	Возникновение теории социальных конфликтов. Теоретические разработки проблемы социальных конфликтов К.Марксом и Г.Зиммелем. Конфликтная парадигма Р.Дарендорфа. Функциональная теория конфликта Л.Козера. Элементы теории социального конфликта. Функции социального	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий		Формируемые компетенции
1	Объект, предмет и методы социологии	Социология как наука.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,
2	История становления и развития социологии	Социологические школы.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
3	Общество как социокультурная система	Признаки общества, его типологии.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,
4	Социализация личности	Социализация личности	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,
5	Социальная структура и стратификация	Исторические типы стратификации.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,
6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	Роль семьи в современном обществе.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
7	Социальный контроль	Проблема криминализации общества в современной России.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,
8	Социальные конфликты	Социальные конфликты.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены
5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены
5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий		Форми-руемые компе-тенции
1	Объект, предмет и методы социологии	Предмет социологии. Основные понятия социологии. Социология и другие науки..	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,
2	История становления и развития социологии	Становление социологии как науки. Выдающиеся социологи X1X-XXвв. Социология рубежа XXI века.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
3	Общество как социокультурная система	Понятие об обществе. Типологии обществ. Ступени развития общества. Понятие культуры, её формы. Субкультуры и контркультуры.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
4	Социализация личности	Человек как биосоциальная система. Определение и структура личности. Социализация как социокультурный процесс. Социальный статус и роль.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
5	Социальная структура и стратификация	Понятие социальной структуры. Слагаемые стратификации, её основные исторические типы. Социальная мобильность.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
6	Социальные институты, социальные группы и социальные организации	Элементы социального контроля: нормы и санкции. Самоконтроль. Отклоняющееся и преступное поведение.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ПК-8
7	Социальный контроль	Проблема криминализации общества в современной России.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,
8	Социальные конфликты	Причины социального конфликта. Этапы протекания конфликта. Характеристики конфликта	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4,

5.9 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/ КП	СРС	
УК-1	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
УК-2	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет

УК-3	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
УК-5	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
ПК-8	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет

5.10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрено

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Социология : учебник для вузов / А. Е. Хренов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Тургаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07506-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/453729

6.2 Дополнительная литература:

1. Забродин, В. Ю. Социология и психология управления : учебник и практикум для вузов / В. Ю. Забродин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09952-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453410

2. Игебаева, Ф. А. Социология : учеб.пособие / Ф.А. Игебаева. — Москва :ИНФРА-М, 2018. — 236 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/1644. - ISBN 978-5-16-005375-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/969956

6.3 Периодические издания – не предусмотрены

6.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям:

Забара А.Л. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Социология» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / А.Л.Забара – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы.

ЗабараА.Л. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Социология» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции[Электронный ресурс] / А.Л. Забара – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без

			ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фондыоценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестаций обучающихся по дисциплине
Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

_____ ___ Н.И. Морозова
«31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (Профиль(и)) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника бакалавр
(полное наименование профиля направления подготовки из ПООП)

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр** 2

Зачет 2 семестр **Экзамен** не предусмотрен

Рязань 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России № 669 от 7 августа 2017 г.

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

_____ _____ Нефедова И. Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин
(кафедра)

_____ _____ Лазуткина Л. Н.
(подпись)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» является совершенствования навыков грамотного письма и говорения в деловом и профессиональном общении.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- повышение уровня орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической грамотности;
- изучение основ риторики и лексико-стилистических особенностей языковых конструкций научной и официально-деловой направленности;
- изучение принципов и эффективных методов речевого взаимодействия;
- формирование умений продуцирования связных, правильно построенных монологических и диалогических текстов в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно - исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица 1. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.17 Русский язык и культура речи относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе во 2 семестре.

Изучение дисциплины «Русский язык и культура речи» связано с такими дисциплинами, как История (история России, всеобщая история), Философия, Правоведение, Социология, Иностранный язык.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнером.

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электрон-

		ном виде

Таблица 4. Профессиональные обязательные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных обязательных компетенций	Код и наименование профессиональной обязательной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной обязательной компетенции
Профессиональные обязательные компетенции	ПК-6 Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия	ПК-6.2. Умеет логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем

4. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	32		32						
В том числе:	-	-		-		-		-	
Лекции	16		16						
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	16		16						
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	76		76						
В том числе:	-	-	-			-			-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Подготовка к практическим занятиям									
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет		Зачет						
Общая трудоемкость час	108		108						
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3						
Контактная работа (всего по дисциплине)	32		32						

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (УК, ОПК)
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Культура речи как многоаспектное понятие. Русский язык в системе языков мира.	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
2.	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевое взаимодействие. Виды и формы общения.	2		2		12	16	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
3.	Понятие языковой нормы. Типы норм современного русского литературного языка.	4		4		16	24	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6

4.	Функциональные стили современного русского литературного языка, их классификация.	2		2		16	20	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
5.	Культура делового общения	4		4		12	20	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
6.	Риторика. Законы построения публичного выступления. Дискутивно-полемическое искусство	2		2		12	16	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
	Итого	16		16		76	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.6.1., для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предыдущие дисциплины							
1.	История	+		+	+		+
2.	Иностр. язык	+	+	+	+	+	
3.	Социология		+		+	+	+
Последующие дисциплины							
1.	Философия	+	+	+	+	+	+
2.	Правоведение	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.) очная	Формируемые компетенции (УК, ОПК)
1.	Культура речи как многоаспектное понятие. Русский язык в системе языков мира.	Культура речи как многоаспектное понятие. Предмет и задачи курса. Становление и развитие русского литературного языка. Русский язык в системе языков мира.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
2.	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевое взаимодействие. Виды и формы общения.	Язык, его функции. Язык и речь. Речь как деятельность. Виды речевой деятельности. Речевое взаимодействие. Виды и формы общения. Как добиться оптимального общения.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
3.	Понятие языковой нормы. Типы норм современного русского литературного языка.	Роль нормы в становлении и функционировании литературного языка. Понятие языковой нормы, ее особенности. Типы норм современного литературного русского языка.	4	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
4.	Функциональные стили современного русского литературного языка, их классификация.	Понятие о стилистике русского языка. Понятие о функциональном стиле речи. Система стилей русского литературного языка. Дифференциальные признаки функциональных стилей.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
5.	Культура делового общения	Виды и формы делового общения. Культура делового письма. Этика делового общения.	4	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
6.	Риторика. Законы построения публичного выступления. Дискутивно-полемическое искусство	Роды и виды риторики. Подготовка публичной речи. Оратор и аудитория. Спор и его разновидности. Аргументация. Полемические приемы. Уловки в споре.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
		Итого	16	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п\п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость	Формируемые компетенции (УК, ОПК)
1.	Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ. Лексика современного русского языка.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПКО-6
2.	Речь. Речевые коммуникации. Речь в межличностных и общественных отношениях.	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
3.	Нормы русского литературного языка. Орфоэпические нормы современного литературного русского языка. Грамматические нормы русского литературного языка Имя существительное. Имя прилагательное. Глагол. Имя числительное. Синтаксические нормы. Речевая недостаточность. Речевая избыточность: Плеоназм, тавтология, лексические повторы.	4	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
4.	Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
5.	Официально-деловой стиль. Составление деловой документации. Принципы делового общения.	4	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПКО-6
6.	Роды и виды риторики. Классический риторический канон. Образ слушающего. Контакт оратора с аудиторией. Приемы привлечения внимания слушателей	2	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6

5.6. Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7. Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п\п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции (УК, ОПК)
1.	Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ. Лексика современного русского языка.	8	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК6
2.	Язык и речь. Речь как деятельность. Виды речевой деятельности. Речевое взаимодействие. Виды и формы общения. Как добиться оптимального общения.	12	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
3.	Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические нормы. Нормы употребления различных частей речи. Синтаксические нормы.	16	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
4.	Стилистика русского языка. Дифференциальные признаки функциональных стилей.	16	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
5.	Виды и формы делового общения Культура делового письма Этика делового общения	12	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6
6.	Деловая риторика. Подготовка публичной речи. Классический риторический канон.	12	УК-1, УК-2, УК-3,УК-4, ОПК-2, ПК-6

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр	КР/ КП	СРС	
УК-1	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
УК-2	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
УК-3	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
ОПК-2	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет
ПК-6	+		+		+	Опрос на практическом занятии, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература:

1. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04154-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449717

6.2. Дополнительная литература

1. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для вузов / Е. В. Ганапольская [и др.] ; под редакцией Е. В. Ганапольской, Т. Ю. Волошиновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10423-3. — Текст : электронный // ЭБС

Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453282
2. Культура речи и деловое общение : учебник и практикум для вузов / В. В. Химик [и др.] ; ответственный редактор В. В. Химик, Л. Б. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00358-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450580
3. Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь : учебно-практическое пособие для академического бакалавриата / В. Д. Черняк [и др.] ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 525 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02667-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431982
4. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00614-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450006

6.3 Периодические издания – не предусмотрены

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
ЭБС и ЭБ на договорной основе.
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к занятиям
Нефедова И.Ю. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Русский язык и культура речи». - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2020

6.6. Методические указания для самостоятельной работы
Нефедова И.Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Русский язык и культура речи». - Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ. Рязань. 2020

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений

6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАВОВЕДЕНИЕ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования: Бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (Профиль(и))Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс:2 **Семестр: 4**

Курсовая(ой) работа/проект: не предусмотрен учебным планом

Зачет 4 семестр

Экзамен: не предусмотрен учебным планом

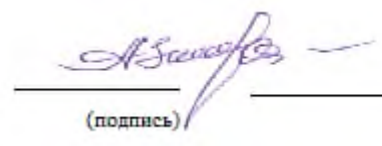
Рязань 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации

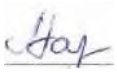
№ 669 от 07.08.2017

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин



(подпись) Забара А.Л. (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31 » мая 2021 г., протокол №10а

Зав. кафедрой гуманитарных дисциплин (кафедра)  (подпись) __ Лазуткина Л. Н. (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цельдисциплины-Правоведения состоит в овладении студентами знаний в области права, в ознакомлении студентов с основными принципами и отраслями права как ведущего института нормативного регулирования общественных отношений и высшей ценности цивилизации, правотворческим и правоприменительным процессом, системой государственных органов, правами и свободами человека и гражданина, основными отраслями российского права для развития их правосознания, правовой, профессиональной культуры и, в последствии - право-профессиональной компетентности, выработки позитивного отношения к праву, так как оно есть основа социальной реальности, наполненная идеями гуманизма, добра и справедливости.

Задачи дисциплины: - Научить основам юриспруденции как ведущего компонента правовой, общей исполнительской, профессиональной культуры право-профессиональной компетенции.

- Научить студентов понимать суть законов и основных нормативно-правовых актов, ориентироваться в них и интегрировать полученную информацию в правовую компетентность по будущей профессии.
- Сформировать у студентов знания и умения по практическому применению и соблюдению законодательства; научить принимать многообразие юридически значимых креативных решений и совершать иные действия в точном соответствии с законом (российское и международное право).

Показать взаимосвязь теории и практики в юриспруденции.

Способствовать развитию умения студентов анализировать законодательство и практику его применения путем проектирования, моделирования, имитации правовых ситуаций в играх, тестах, экспресс-дискуссиях.

В соответствии с ФГОС ВОтип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица- Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

растениеводства и животноводства).		животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Правоведение - **Б1.О.18** является обязательной дисциплиной базовой части Блока 1 и относится к направлению подготовки 35.03.07 Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

	правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. УК-10.2. Соблюдает правила общественного воздействия на основе нетерпимого отношения к коррупции . УК-10.3. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществ

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-2.2. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ОПК-2.3. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде

Таблица - Профессиональные обязательные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных обязательных компетенций	Код и наименование профессиональнойобязательной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональнойобязательной компетенции
Профессиолнальные обязательные компетенции	ПК – 2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-2.1. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-2.2. Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот ПК-2.3. Знает права и законы на результаты интеллектуальной деятельности

4. Объём Дисциплины по семестрам и видам занятий:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виДы аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	76	76
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виДы самостоятельной работы		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (всего по дисциплине)	32	32

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	всего час. (без	
1.	Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
2.	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	2		1		10	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
3.	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	1		2		10	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	2		1		8	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
7.	Гражданская отрасль права	1		2		8		УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
8.	Экологическая отрасль права	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
9.	Финансовая отрасль права	2		2		8	12	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
	ИТОГО	16		16		76	108	

5.2 разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Философия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Не предусмотрено									

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Фемида - богиня правосудия. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права.	Значение права в жизни человека. Предмет правоведения. Принципы права: общие и отраслевые. Принцип гуманизма, законности, презумпции невиновности и др. Соотношение права и закона. Функции права: регулятивная, охранительная.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
2	Понятие нормы права и еёклассификация Структура нормы права.	Дефинитивные нормы, общие (общезакрепительные), дефинитивные нормы, декларативные нормы, оперативные нормы, коллизионные нормы, поощрительные нормы, рекомендательные нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
3	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	Вертикальное строение права. Горизонтальное строение права. Предмет и метод отрасли права(материальный и юридический критерии). Три звена в классификации отраслей права(профилирующие, комплексные, специальные). Отрасль, подотрасль, институт права. Виды методов правового регулирования. Материальные и процессуальные отрасли права. Публичное и частное право.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	Физические и юридические лица. Дееспособность, правоспособность. Создание юридического лица, основной документ юр. лиц.	1	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	Судебная система РФ. Основной закон РФ.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	Субъект, субъективная сторона, объект, объективная сторона. Деяние(действие и бездействие), юридические проступки, юридические факты.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2

7.	Гражданская отрасль права	Предмет, метод, понятие гражданской отрасли. ГК РФ. Имущественныеотношения. Видыобъектовимущественных отношений.	1	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
8.	Экологическая отрасль права	Понятие экологии. Отрасли права. Охраняемее объекты. ФЗ «о защите окружающей среды» и др.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
9.	Финансовая отрасль права	Предмет, метод, понятие финансовой отрасли права. Бюджетный кодекс, налоговый кодекс их структура и содержание.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2

Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Фемида - богиня правосудия. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права.	Значение права в жизни человека. Предмет правоведения. Принципы права: общие и отраслевые. Принцип гуманизма, законности, презумпции невиновности и др. Соотношение права и закона. Функции права: регулятивная, охранительная.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
2	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	Дефинитивные нормы, общие (общезакрепительные), дефинитивные нормы, декларативные нормы, оперативные нормы, коллизионные нормы, поощрительные нормы, рекомендательные нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция.	1	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
3	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	Вертикальное строение права. Горизонтальное строение права. Предмет и метод отрасли права(материальный и юридический критерии). Три звена в классификации отраслей права(профилирующие, комплексные, специальные). Отрасль, подотрасль, институт права. Виды методов правового регулирования. Материальные и процессуальные отрасли права. Публичное и частное право.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	Физические и юридические лица. Дееспособность, правоспособность.Создание юридического лица, основной документ юр. лиц.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	Судебная система РФ. Основной закон РФ.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	Субъект, субъективная сторона, объект, объективная сторона. Деяние(действие и бездействие), юридические проступки, юридические факты.	1	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2

7.	Гражданская отрасль права	Предмет, метод, понятие гражданской отрасли. ГК РФ. Имущественные отношения. Виды объектов имущественных отношений.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
8.	Экологическая отрасль права	Понятие экологии. Отрасли права. Охраняемее объекты. ФЗ «о защите окружающей среды» и др.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
9.	Финансовая отрасль права	Предмет, метод, понятие финансовой отрасли права. Бюджетный кодекс, налоговый кодекс их структура и содержание.	2	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Форми-руемые компетенции
1.	**Введение.** Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Фемида - богиня правосудия. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права.	Значение права в жизни человека. Предмет правоведения. Принципы права: общие и отраслевые. Принцип гуманизма, законности, презумпции невиновности и др. Соотношение права и закона. Функции права: регулятивная, охранительная.	8	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
2.	Понятие нормы права и её классификация Структура нормы права.	Дефинитивные нормы, общие (общезакрепительные), дефинитивные нормы, декларативныенормы, оперативные нормы, коллизионные нормы,поощрительныенормы, рекомендательные нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция.	10	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
3.	Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.	Вертикальное строение права. Горизонтальное строение права. Предмет и метод отрасли права(материальный и юридический критерии). Три звена в классификации отраслей права(профилирующие, комплексные, специальные). Отрасль, подотрасль, институт права. Виды методов правового регулирования. Материальные и процессуальные отрасли права. Публичное и частное право.	8	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
4.	Субъекты правоотношений (физические и юридические лица)	Физические и юридические лица. Дееспособность, правоспособность. Создание юридического лица, основной документ юр. лиц.	10	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2

5.	Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.	Судебная система РФ. Основной закон РФ.	8	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
6.	Состав правонарушения (преступления)	Субъект, субъективная сторона, объект, объективная сторона. Деяние(действие и бездействие), юридические проступки, юридические факты.	8	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
7.	Гражданская отрасль права	Предмет, метод, понятие гражданской отрасли. ГК РФ. Имущественные отношения. Виды объектов имущественных отношений.	8	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
8.	Экологическая отрасль права	Понятие экологии. Отрасли права. Охраняемее объекты. ФЗ «о защите окружающей среды» и др.	8	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2
9.	Финансовая отрасль права	Предмет, метод, понятие финансовой отрасли права. Бюджетный кодекс, налоговый кодекс их структура и содержание.	8	УК-1, УК-2, УК-10, ОПК-2, ПК-2

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) Не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
УК-2	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
УК-10	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
ОПК-2	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет
ПК-2	+		+		+	тесты, устный опрос, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

Правоведение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по неюридическим направлениям подготовки / под общ.ред. М. Б. Смоленского. - 5-е изд.; перераб. и доп. - М. : Дашков и К' : Академцентр, 2014. - 496 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Шкатулла Владимир Иванович Правоведение : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. - 11-е изд.; стер. - М.: Академия, 2011. - 384 с.
2. Шумилов Владимир Михайлович. Правоведение: учебник для бакалавров. - 2-е изд.; испр. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 423 с.
2. Балашов, Алексей Игоревич. Правоведение : Учебник для студентов вузов, обучающихся по неюрид. спец. / Балашов, Алексей Игоревич, Рудаков, Геннадий Петрович. - СПб. : Питер, 2005. - 512 с.
3. Конституция Российской Федерации с комментариями для изучения и понимания [Текст] / Л.Ш. Лозовский, Б.А. Райзберг. - 2-е изд. ;испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 113 с.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая. Официальный текст: По состоянию на 20 февраля 2008 г. [Текст] . - Новосибирск. : Сиб. унив. изд-во, 2008. - 528 с.
5. Трудовой кодекс Российской Федерации. По состоянию на 20 мая 2010 года. Комментарий последних изменений [Текст] . - М. : Юрайт, 2010. - 227 с.

6. Трудовой кодекс Российской Федерации [Текст] . - 13-е изд. - М. : Ось-89, 2010. - 256 с.
7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Текст] . - М. : Омега-Л, 2009. - 279 с.
8. Смирнов, Александр Витальевич. Уголовный процесс [Текст] : учебник / Смирнов, Александр Витальевич, Калиновский, Константин Борисович. - СПб. : Питер, 2004. - 697с.
Уголовный кодекс РФ. Уголовный кодекс Российской Федерации с изменениями и дополнениями на 1 февраля 1999 г. - М. : Проспект, 1999. - 160 с.

6.3Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ЭБС Юрайт – www.biblio-online.ru
ЭБСIPRbooks – www.iprbookshop.ru
ЭБСРГАТУ – www.bibl.rgatu.ru

6.5Методические указания к практическим занятиям
Забара А.Л. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Правоведение» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / А.Л. Забара – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы.
Забара А.Л. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Правоведение» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции[Электронный ресурс] / А.Л. Забара – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – ЭБ РГАТУ

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений

10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной

аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции


/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессиональногообразования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 2 **Семестр** 3
Курсовая(ой) работа/проект **семестр** **Зачет** **3** **семестр**
Экзамен **семестр**

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации №669 от 17. 07. 2017

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик профессор кафедры селекции и семеноводства,
лесного дела, агрохимии
и экологии Костин Я.В. 

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31 » мая 2021 г., протокол № 9а

Зав. кафедрой доцент кафедры селекции и семеноводства,
лесного дела, агрохимии и экологии Фадькин Г.Н. 

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» является усвоение теоретических знаний, формирование представлений и умений по научным и технологическим основам земледелия, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства.

Задачи изучения**дисциплины.**

Освоение теоретических знаний, формирование представлений и умений по научным и технологическим основам почвоведения и агрохимии, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Учебная дисциплина Земледелие с основами почвоведения и агрохимии входит в базовую часть дисциплин профессионального цикла Б1.О.19, включенные в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Предшествующими дисциплинами являются химия и ботаника. Данная дисциплина необходима для изучения земледелия.

Область профессиональной деятельности выпускников:

исследования и технологические разработки, направленные на решение комплексных задач по организации производства и переработке сельскохозяйственной продукции

Объекты профессиональной деятельности выпускников: сельскохозяйственные культуры и животные;

технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

оборудование перерабатывающих производств; сооружения и

оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

Виды профессиональной деятельности выпускников: производственно-технологическая организационно-управленческая научно- исследовательская

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. ИД-1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональ-ныекомпетен-ции	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства
		ПК-3.3. Применяет знания на производстве при разработке и согласовании интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Профессиональ-	ПК-4.	ПК-4.1. Реализует технологии производства продукции

ныекомпетен-ции	Способенреализовывать технологии производства продукции животноводства	животноводства
		ПК-4.2. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
		ПК-4.3. Применяет знания на производстве при разработке и согласовании интенсивных технологий разведения сельскохозяйственных животных
Профессиональ-ныекомпетен-ции	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.1.Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.2.Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	48		48		
В том	-	-	-		-
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	32		32		
Семинары (С)	-		-		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Самостоятельная работа (всего)	60		60		
В том числе:		-	-		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-		-		
Расчетно-графические работы					
Написание реферата	12		12		
Подготовка к контрольной работе, зачетам	16		16		
Конспектирование обязательной литературы к практическим занятиям	32		32		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций	Формируемые компетенции

		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час.	
1.	Научные основы земледелия	-	2			6	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
2.	Севообороты адаптивно-ландшафтного земледелия	2	4			6	10	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
3.	Сорные растения и меры борьбы с ними. Обработка почвы	2	4			6	12	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
4.	Введение. Понятие о почве и ее плодородии. Гумус, его роль.	2	4	-	-	6	10	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
5.	Плодородие почвы как основа получения устойчивых урожаев в земледелии. Виды плодородия	2	4	-	-	6	12	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
6.	Основные генетические типы почв, их плодородие и с/х использование	2	4	-	-	6	12	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
7.	Бонитировка почв и земельный кадастр	2	-		-	6	10	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
8.	Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции. Классификация удобрений	2	2	-	-	6	10	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
9.	Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности культур	2	2	-	-	6	12	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
10.	Система удобрений при разных технологиях возделывания и переработки сельскохозяйственной продукции	-	2	-	-	6	10	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
11.	Техника безопасности при работе в агрохимической лаборатории, отбор растительных образцов	-	2	-	-	-	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
12.	Анализ качества с/х продукции: определение нитратного азота ($N\text{-}NO_3$) в растениеводческой продукции	-	2	-	-	-	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
	ИТОГО	16	32			60	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины										
1.	Ботаника	+	+		+	+	+	+		+
2.	Введение в	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Химия	+		+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Механизация и		+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Кормопроизводство		+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Кормление с.-х. животных		+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения		+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Севообороты адаптивно-ландшафтного земледелия	Основные понятия и определения - севооборот, структура посевных площадей монокультура, бессменная, повторная и промежуточная культура	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
2.	Сорные растения и меры борьбы с ними. Обработка почвы	Понятие сорных растений. Вред причиняемый ими. Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков и характеристика представителей агробиологических групп сорных растений- 2 час Меры борьбы сорными растениями- 2 час. Цель и задачи обработки почвы при различныхуровняхинтенсификации земледелия- 2 час. Система обработки почвы в севообороте - 2 час.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
3.	Введение. Понятие о почве иее плодородии. Гумус, его роль.	Особенности почвы как средства производства. Происхождение, состав и основные свойства почвы. Гумус, его роль в плодородии и мероприятия по регулированию его содержания.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
4.	Плодородие почвы как основа получения устойчивыхурожаевв земледелии. Виды плодородия	Виды плодородия. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
5.	Основные генетические типы почв, их плодородие и с/х использование	Особенности почв Рязанской области, особенно таких типов почв, как черноземы, серые лесные и дерновоподзолистые почвы, которые играют основную роль в экономике региона.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4

6.	Бонитировка почви земельный кадастр.	Бонитет почв. Материалы бонитировки. Проведение бонитировки почв по свойствам, коррелирующим с урожайностью с/х культур иклиматическим показателям.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4

7.	Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции. Классификация удобрений.	Входят в состав органических соединений, составляющих основную массу клеток, из которых состоят ткани, органы и организм растения. Участвуют в различных видах обмена веществ. Ускоряют рост и развитие растений. Существует два механизма поглощения элементов питания: 1) набухание коллоидов; 2) осмотический путь за счет разности концентраций клеточного и окружающего раствора. Удобрения подразделяются на органические и минеральные. В свою очередь к органическим относятся: навоз, птичий помет, навозная жижа, бытовые отходы, компосты.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
8.	Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности культур. Химический состав	Разные растения содержат в своем составе от 30-70 различных элементов, необходимых для роста и развития. Органические минеральные удобрения, особеннокомплексные минеральные удобрения должнывосполнятьихсодержание в почве, а также переводить из недоступных в доступную форму.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
	ИТОГО		16	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5.Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	1	Регулирование агрофизических показателей плодородия почвы	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
2.	2	Разработка различных звеньев севооборота. Проектирование и составление различных типов и видов севооборотов час. Оценка продуктивности севооборотов.	4	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
3.	3	Характеристика и классификация сорных	4	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4

		растений. Производственное картирование. Меры борьбы с сорными растениями. Характеристика технологических операций, выполняемых при обработке почвы Характеристика приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы и условия их выполнения. Проектирование системы обработки почвы в севообороте		ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
4.	4	Структура почвы и ее агрономическое значение в плодородии и защите почв от эрозии. Приемы создания и поддержания агрономически ценной структуры	4	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
5.	5	Воспроизводство плодородия разных типов почв	4	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
6.	6	Особенности почв Рязанской области, особенно таких типов почв, как черноземы, серые лесные и дерновоподзолистые почвы, которые играют основную роль в экономике региона.	4	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
7.	8	Минеральные удобрения, простые и комплексные	4	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
8.	9	Химический состав растений	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
9.	10	Система удобрений в адаптивноландшафтном земледелии	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
10.	11	Проведение анализов, связанных с определением подвижных форм фосфора, калия, определением кислотности почвы	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
11.	12	Определение нитратного азота (N- NO_3) в растениеводческой продукции; определение содержания крахмала в клубняхкартофеля. Изучение технологических показателей зерна пшеницы и других зерновых культур в зависимости от системы удобрений.	2	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
	ИТОГО		32	

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1	Регулирование агрофизических показателей плодородия почвы	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, подготовленный реферат, сдача

					зачета
2.	2	Разработка различных звеньев севооборота. Проектирование и составление различных типов и видов севооборотов. Оценка продуктивности севооборотов.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, подготовленный реферат, сдача зачета
3.	3	Характеристика и классификация сорных растений. Производственное картирование Меры борьбы с сорными растениями Характеристика технологических операций, выполняемых при обработке почвы Характеристика приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы и условия их выполнения. Проектирование системы обработки почвы в севообороте.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, подготовленный реферат, сдача зачета
4.	4	Введение. Понятие о почве и ее плодородии. Гумус, его роль.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, подготовленный реферат, сдача зачета
5.	5	Плодородие почвы как основа получения устойчивых урожаев в земледелии. Виды плодородия.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, сдача зачета
6.	6	Основные генетические типы почв, их плодородие и с/х использование.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, сдача зачета
7.	7	Бонитировка почв и земельный кадастр.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, сдача зачета
8.	8	Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции. Классификация удобрений.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, сдача зачета
9.	9	Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности культур.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, сдача зачета
10.	10	Система удобрений при разных технологиях возделывания и переработки сельскохозяйственной продукции.	6	ОПК-2.4; ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4	Конспект, подготовленный реферат, сдача зачета
		ИТОГО	60		

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	+	+			+	Конспектирование обязательной литературы, реферат, тестирование, сдача зачета
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+	+			+	Конспектирование обязательной литературы, реферат, тестирование, сдача зачета
ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	+	+			+	Конспектирование обязательной литературы, реферат, тестирование, сдача
ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+	+			+	Конспектирование обязательной литературы, реферат, тестирование, сдача
ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+	+			+	Конспектирование обязательной литературы, реферат, тестирование, сдача

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев [и др.] ; отв. ред. К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 427 с. - Эбс «ЮРАЙТ» . - Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/ACE10195-06E5-4488-94B1-9462BC80C935/pochvovedenie

2. Горбылева, Почвоведение [Текст]:учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по агрономическим специальностям / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд. ; перераб. - Минск:Новое знание, 2014 ;Москва : ИНФРА-М, 2014. - 400 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Винаров, А. Ю. Агрохимия: биодобавки для роста растений и рекультивации почв:учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Винаров, В. В. Челноков, Е. Н. Дирина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 149 с. - ЭБС «ЮРАЙТ». - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/31BDCF02-8BCB-4B32-A751-A655B0EB1538/agrohimiya-biodobavki-dlya-rosta-rasteniy-i-rekultivacii-pochv

2. Ягодин, Б.А. Агрохимия [Электронный ресурс]:учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург:Лань, 2016. — 584 с. — ЭБС «Лань». - Режим доступа:https://eJanbook.com/book/87600. — Загл. с экрана.

3. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон.дан. — Санкт-

Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ЭБС «Лань» . - Режим доступа: https://eJanbook.com/book/51938. — Загл. с экрана.

4. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для прикладного бакалавриата / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. - ЭБС «Лань» . - Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/DA3B38E6-4D80-4D6D-B154-2599D8B602AB/zemledelie

5. Агрохимия [Текст] : учебник / под ред. В. Г. Минеева. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Пряшникова, 2017. - 854 с.

6.3. Периодические издания - не предусмотрено

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Поисковые системы: Rambler, Yandex, GOOGLE
2. GOOGLEScholar - поисковая система по научной литературе,
3. AGRIS- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
4. AGRO-PROM.RU- информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
5. Базы данных:

- БД AGRICOLA- международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
- БД «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

6. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com, ЭБС «Руконт»www.rucont.ru

ЭБС «Знаниум». - Режим доступа:http://znanium.com/
ЭБС «Лань». - Режим доступа:http://eJanbook.ru/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям - Костин Я.В. Методические указания для лабораторных работ по дисциплине: «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки:«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»). - Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2018. Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы Костин Я.В. . Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине: «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки:«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»). - Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2018. Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение,информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений

9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____ Н.И. Морозова
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования ___бакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника ____бакалавр_____

Форма обучения_____очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс _____**3**_____ **Семестр**_____**6**_____

Курсовая(ой) работа/проект ___-___ **семестр** **Зачет** __**6**__**семестр**

Экзамен _-__ **семестр**

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент, «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

(должность, кафедра)

_____ Терентьев В.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

(кафедра)

_____ Шемякин А.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего образования (бакалавриата), в которой объединены междисциплинарные проблемы тематики безопасного взаимодействия человека со средой обитания и вопросы защиты от негативных факторов во всех сферах человеческой деятельности, включая защиту от чрезвычайных ситуаций.

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

— научно-исследовательский;

— производственно-технологический;

— организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов. Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Реализация технологий производства продукции растениеводства Реализация технологий производства продукции животноводства Реализация технологий производства плодо-овощ Обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции. Разработка и реализация мероприятий по управлению качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продовольствия Реализация технологий переработки продукции растениеводства Реализация технологий	Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;

		переработки продукции животноводства Реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства Контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	
	Организационно-управленческий	Организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия. Принятие управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях. Проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках Контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины Организация производства сельскохозяйственной продукции Организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции Определение экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Сельскохозяйственные культуры и животные; технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; оборудование перерабатывающих производств; сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Индекс дисциплины.**Б1.О.20**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).
- Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
		ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
		ОПК-3.3. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3.2. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.2. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	48		48		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)	-		-		
Практические занятия (ПЗ)	32		32		
Семинары (С)	-		-		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-		-		

Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	60		60		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-		-		
Реферат	-		-		
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-	-
Подготовка к лекциям	14		14		
Изучение учебного материала по литературным источникам	30		30		
Подготовка к тестированию	8		8		
Подготовка к выполнению практических занятий	8		8		
Контроль	-		-		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	108		108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3		
Контактная работа (по учебным занятиям)	48		48		

5. Содержание дисциплины.

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практические занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без зачета)	
1.	Введение в безопасность. Основные понятия.	2	-	4	6	УК-8
2.	Человек и техносфера	2	-	4	6	УК-8
3.	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	14	28	44	УК-8
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	-	8	10	УК-8
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	4	4	6	14	УК-8;ОПК-3; ПК-3; ПК-4
6.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2	8	6	16	УК-8;ОПК-3; ПК-3; ПК-4
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	2	6	4	12	УК-8; ПК-3; ПК-4
	ИТОГО	16	32	60	108	

Примечание: 1. Самостоятельная работа включает: подготовку к лекциям; изучение учебного материала по литературным источникам; подготовку к тестированию; подготовку к выполнению практических занятий. 2. Итоговая нагрузка 108 часов.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи.

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых	№ разделов дисциплины из табл.5.1						
		1	2	3	4	5	6	7

	(последующих) дисциплин							
Предыдущие дисциплины								
1.	Физика	+		+	+	+	+	
2.	Химия		+					+
Последующие дисциплины								
1.	Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства			+	+	+	+	+
2.	Оборудование перерабатывающих производств	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Лекционные занятия.

№ п/п	Наименование разделов	Содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в безопасность. Основные понятия.	Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность». Виды опасностей, краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность». Системы безопасности и их структура. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды.	2	УК-8
2	Человек и техносфера	Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.	2	УК-8
3	Управление безопасностью жизнедеятельности	Законодательство об охране труда. Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) - структура и основные стандарты. Стандарты предприятий по безопасности труда. Инструкции по охране труда. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях.	2	УК-8
4	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Классификация негативных факторов среды обитания человека. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Физические негативные факторы.	2	УК-8

		Механические колебания, вибрация. Акустические колебания, шум. Электромагнитные излучения и поля. Инфракрасное излучение. Лазерное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Статическое электричество. Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики.		
5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Понятие комфортных или оптимальных условий. Микроклимат помещений. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях. Контроль параметров микроклимата в помещении. Освещение и световая среда в помещении. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Контроль параметров освещения.	4	УК-8;ОПК-3; ПК-3; ПК-4
6	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техноген-ного проис-хождения	Основные принципы защиты. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты. Защита от химических и биологических негативных факторов. Применение индивидуальных и коллективных средств защиты. Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация. Требования к устройству вентиляции. Индивидуальные средства защиты органов дыхания. Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Защита от шума, инфра- и ультразвука. Основные методы защиты от шума. Особенности защиты от инфра и ультразвука. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защитное заземление. Защита от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений.	2	УК-8;ОПК-3; ПК-3; ПК-4

7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации и классификация чрезвычайных ситуаций. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре. Основные причины и источники пожаров. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения. Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты. Защита населения в ЧС. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Спасательные работы при ЧС. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Приемы первой помощи.	2	УК-8; ПК-3; ПК-4
		ИТОГО	16	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены.

5.5. Практические занятия (семинары).

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Управление безопасностью жизнедеятельности	Инструктаж и обучение безопасным методам работы	4	УК-8
		Расследование и учет производственных несчастных случаев	4	
		Планирование мероприятий по охране труда	4	
		Определение годовой потребности средств индивидуальной защиты	2	
2	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Исследование метеорологических условий в производственных помещениях	2	УК-8;ОПК-3; ПК-3; ПК-4
		Исследование освещенности рабочих мест и помещений	2	УК-8;ОПК-3; ПК-3; ПК-4
3	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Исследование загазованности воздушной среды и эффективности вентиляции	2	УК-8;ОПК-3; ПК-3; ПК-4
		Специальная оценка условий труда на рабочем месте	2	
		Проверка защитного заземления электроустановок	2	
		Техническое освидетельствование грузоподъемной машины	2	

4	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Изучение и испытание средств пожаротушения	2	УК-8; ПК-3; ПК-4
		Устройство и применение приборов радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля	4	
		ИТОГО	32	

5.6. Научно-практические занятия - не предусмотрены.

5.7. Коллоквиумы - не предусмотрены.

5.8. Самостоятельная работа.

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	Риск – измерение риска, разновидности риска.	2	УК-8
2		Причины проявления опасности. Человек как источник опасности.	2	
3	Человек и техносфера	Современные принципы формирования техносферы.	2	УК-8
4		Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.	2	
5	Управление безопасностью жизнедеятельности	Правовая основа функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.	4	УК-8
6		Подготовка населения для действий в чрезвычайных ситуациях.	2	
7		Организация государственного управления в области защиты от ЧС.	2	
8		Полномочия Президента РФ, Федерального Собрания РФ, Правительства РФ, органов государственной власти субъектов РФ в области защиты от ЧС.	4	
9		Основы государственного управления в области защиты населения от ЧС.	2	
10		Обязанности федеральных органов исполнительной власти, организаций в области защиты от ЧС.	2	
11		Права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от ЧС.	4	
12		Правовое регулирование в области защиты населения от ЧС.	2	
13		Пропаганда знаний в области защиты населения и территорий от ЧС.	2	
14		Организация мониторинга, диагностики и контроля промышленной безопасности, условий и безопасности труда.	2	
15		Сертификация производственных	2	

		объектов на соответствие требованием охраны труда.		
16	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Молния как разряд статического электричества.	2	УК-8
17		Сочетанное действие вредных факторов. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов	2	
18		Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны. Установление допустимых концентраций вредных веществ	2	
19		Использование лазерного излучения в информационных и медицинских технологиях	2	
20	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Терморегуляция организма человека.	2	УК-8; ОПК-3; ПК-3; ПК-4
21		Влияние цветовой среды на работоспособность и утомляемость.	2	
22		Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.	2	
23	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Особенности защиты от инфра и ультразвука.	2	УК-8; ОПК-3; ПК-3; ПК-4
24		Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.	2	
25		Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током	2	
26	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы.	2	УК-8; ПК-3; ПК-4
27		Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности.	2	
		ИТОГО	60	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов – не предусмотрены.

5.10 . Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля.

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Пр	СРС	
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	+	+	+	Отчет по практической работе, тестирование, зачет

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	+	+	+	Отчет по практической работе, тестирование, зачет
ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	+	+	+	Отчет по практической работе, тестирование, зачет
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+	+	+	Отчет по практической работе, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература.

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03237-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453159
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453164

6.2. Дополнительная литература.

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450749

6.3. Периодические издания – не предусмотрены.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

-ЭБ РГАТУ. – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/
-ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1. Терентьев, Вячеслав Викторович. Безопасность жизнедеятельности Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ по дисциплине

«Безопасность жизнедеятельности» для студентов технологического факультета направления подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.- Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Терентьев, Вячеслав Викторович. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Рязань, ИРИЦ ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-	без ограничений

		7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформлен отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



_____
_____Н.И.Морозова
«__31_»_____мая_____ 2021__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность)__35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_Направленность (Профиль(и)Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____**очная**_____

(очная, заочная)

Курс _1_____ Семестр_1_____

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен рабочим планом **Зачет _**

1____семестр

Экзамен не предусмотрен рабочим планом

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017

Разработчики:
Ст. преподаватель кафедры

Физической культуры и спорта Д.А. Федяшов

(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Доцент кафедры
Физической культуры и спорта

Т.А. Сидоренко

(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31__» __мая_ 2020 г., протокол № _9_

Зав. Кафедрой Физической культуры и спорта И.В. Федоскина

(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи изучения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины:формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

- **В соответствии с ФГОС ВО тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:**
- - научно-исследовательский;
- - производственно-технологический;
- - организационно-управленческий.
-
- **Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследоват ель-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-нойпродукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в	Производс	Технологии	Сфера

сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	т-венно-технологич ес-кий	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организац ион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт», реализуется в базовой части блока Б1.О.42, реализуемый в 6 семестре 3 курса обучения;

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследования и технологические разработки, направленные на решение комплексных задач по организации производства и переработке сельскохозяйственной продукции.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки

сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбереже-ние)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7. 1.Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	72	72					
В том числе:	-		-	-		-	-
Лекции	18	18					
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)	54	54					
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
Другие виды аудиторной работы							
Самостоятельная работа (всего)							
В том числе:	-		-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							
Реферат							
Другие виды самостоятельной работы							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет					

Общая трудоемкость час	72	72					
Зачетные Единицы Трудоемкости	2 ЗЕТ						

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Физическая культура и спорт в вузе	2					2	УК-7
2.	Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры	2					2	УК-7
3.	Физическая культура как здоровье сберегающий фактор	2					2	УК-7
4.	Физические качества и методика их развития	2					2	УК-7
5	Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания	2					2	УК-7
6	Спортивная тренировка	2					2	УК-7
7	Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	2					2	УК-7
8	Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями	2					2	УК-7
9	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2					2	УК-7
10	Легкоатлетическая подготовка			18			18	УК-7
11	Атлетическая подготовка			36			36	УК-7
	Итого	18		54			72	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость	Формируемые компетенции
1	**Физическая культура и спорт в вузе**	1. Виды физической культуры 2. Основные функции физической культуры и спорта в образовательном процессе 3. Физическая культура и спорт как средства	2	УК-7

		физического и спортивного совершенствования 4. Физическое воспитание в профессиональной подготовке 5. Гуманитарные функции физической культуры 6. Организация проведения занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»		
2	**Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры**	1. Организм человека как единая биологическая система. Влияние внешних факторов на организм человека 2. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работах 3.Основные причины воздействия внешней среды при выполнении профессиональной деятельности 4. Адаптация организма человека к физической и умственной нагрузке 5. Изменения обмена веществ под воздействием при целенаправленной физической нагрузке 6. Влияние физической нагрузки на кровь, кровеносную систему 7. Воздействие физической тренировки на сердечно-сосудистую систему 8. Влияние физической тренировки на дыхательную систему 9. Влияние физической нагрузки на системы пищеварения, выделения, терморегуляции и желез внутренней секреции 10. Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат 11. Влияние физической нагрузки на сенсорные системы 12. Влияние физической нагрузки на нервную и гуморальную регуляцию 13. Формирование двигательного навыка в процессе занятий физической культурой и спортом	2	УК-7
3	**Физическая культура как здоровье сберегающий фактор**	1. Основные факторы, оказывающие влияние на состояние человека 2. Здоровье сберегающие факторы 3. Адаптационные процессы организма студента 4. Содержательные характеристики составляющих рационального образа жизни	2	УК-7
4	**Физические качества и методика их развития**	1. Развитие физических качеств 2. Развитие силы. Основные понятия 3. Развитие быстроты 4. Развитие выносливости	2	УК-7

		5. Развитие ловкости (координационных способностей) 6. Развитие гибкости		
5	**Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания**	1. Методические принципы физического воспитания. 2. Средства физического воспитания 3. Методы физического воспитания 4. Основы обучения движениям. Этапы обучения движениям 5. Формирование психических качеств, черт, свойств личности в процессе физического воспитания 6. Общая физическая подготовка. 7. Специальная физическая подготовка 8. Спортивная подготовка 9. Интенсивность физических нагрузок 10. Значение мышечной релаксации 11. Коррекция телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта 12. Формы занятий физическими упражнениями 13. Построение и структура учебно-тренировочного занятия 14. Общая и моторная плотность занятия	2	УК-7
6	**Спортивная тренировка**	1.Основные понятия 2. Сущность спортивной тренировки, ее задачи 3. Методические принципы спортивной тренировки 4. Методы спортивной тренировки 5. Явление "положительного" переноса 6. Разделы спортивной подготовки 7. Планирование учебно-тренировочного процесса	2	УК-7
7	**Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихсяфизическими упражнениями и спортом**	1. Основные понятия 2. Организация медико-биологического контроля 3. Методы оценки функционального состояния, физического развития занимающихся 4. Оценка сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности 5. Оценка дыхательной системы 6. Оценка нервно-мышечной системы 7. Оценка опорно-двигательного аппарата 8. Оценка слухового анализатора и вестибулярного аппарата 9.Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом	2	УК-7
8	**Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениям**	1. Методика самостоятельных занятий 2. Основные понятия 3. Формы и содержание самостоятельных занятий 4. Выбор систем физических упражнений и видов спорта	2	УК-7

	и	для самостоятельных тренировочных занятий 5. Средства и методы занятий избранным видом спорта 6. Занятия физическими упражнениями 7. Организация самостоятельных тренировочных занятий 8. Планирование самостоятельных занятий 9. Управление процессом самостоятельных занятий 10. Содержание самостоятельных занятий 11. Занятия физической культурой и спортом в течении дня 12. Медико-биологические средства восстановления 13. Физические упражнения как средства реабилитации 14.Общие требования к проведению массажа 15. Противопоказания к проведению массажа		
9	**Профессионально-прикладная физическая подготовка**	**1.** Основные понятия 2. Физическая подготовленность как один из факторов успешности освоения профессиональных компетенций 3. ППФП студентов различных специальностей 4. Виды спорта и физические упражнения для достижения цели ППФП 5. Формы организации ППФП 6. Особенности ППФП 7. Особенности требований к физической подготовке на разных этапах обучения	2	УК-7

5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

1 курс 1 семестр

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоем-кость (час)	Формируемые компетенции
1	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Бег на короткие дистанции. Техника низкого старта. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
2	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
3	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
4	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега. Техника высокого старта. Ознакомление с техническими приемами,	2	УК-7

			применяемыми на соревнованиях.		
5	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты. Прием контрольных нормативов (100 м)	2	УК-7
6	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
7	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
8	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
9	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	2	УК-7
10	11	1,2	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	УК-7
11	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	2	УК-7
12	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для мышц пресса, нижних конечностей, спины. Перекладина, брусья.	2	УК-7
13	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	2	УК-7
14	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	УК-7
15	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
16	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
17	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
18	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
19	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
20	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
21	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей.	2	УК-7

			Перекладина, брусья.		
22	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
23	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
24	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
25	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	УК-7
26	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	УК-7
27	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7

5.6 Самостоятельная работа только для студентов, имеющих освобождение от занятий физическим воспитанием и относящихся к специальной медицинской группе и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Студенты, имеющие освобождение от занятий физическим воспитанием и относящиеся к специальной медицинской группе, выполняют:

1. Сдают тесты определяющие уровень физического развития.
2. Пишут рефераты по тематике своего заболевания, с приложением справки о данном заболевании.
3. Последующие рефераты пишут по утвержденному плану рефератов кафедрой «Физического воспитания».

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	+		+			Выполнение контрольных нормативов, теоретического тестирования, оформление и защита рефератов (для студентов отнесенных к спецмедгруппе (студенты с ограниченными возможностями), зачет

деятельности						

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1.Физическая культура : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12033-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/446683

2.Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449973

6.2.Дополнительная литература

1.Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454861

2.Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебное пособие для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453843

3.Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебное пособие для вузов / В. Л. Кондаков [и др.] ; под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12652-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447949

4.Карась, Т. Ю. Теория и методика физической культуры и спорта : учебно-практическое пособие / Т. Ю. Карась. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-0149-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85832.html

5.Мангушева, Н. А. Гигиена физического воспитания и спорта : учебное пособие для бакалавров / Н. А. Мангушева. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2014. — 88 с. — ISBN 978-5-86045-733-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59160.html

6.Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры : учебник и практикум для вузов / Д. С. Алхасов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04714-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454169

6.3.Периодические издания не предусмотрено

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru

- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru

- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru

- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/

- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:пофизической культуре и спорту для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 30 с. - ЭБС РГАТУ

7.Перечень информационных технологий

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1	1096-200527-113342-063-1315	150

	year Educational Renewal License		
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windowsxp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



Н. И. Морозова

« 31 »мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Морфология и физиология сельскохозяйственных животных

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования
бакалавриат _____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)
Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр_____

Форма обучения
очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __2_____ Семестр_3_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет _____семестр

Экзамен __3__семестр

Рязань, 2021

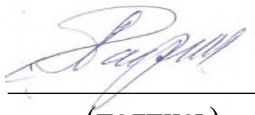
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Заведующий кафедрой анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных, доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных_____

(должность, кафедра)

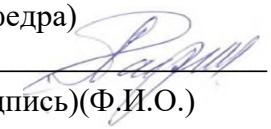


_____Каширина Л.Г.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а.

Заведующий кафедрой анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных, доктор биологических наук, профессоркафедры анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных
(кафедра)



_____ Каширина Л.Г.

(подпись)(Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Формирование фундаментальных и профессиональных знаний у студентов о строении, физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих животных и птиц, о качественном своеобразии организма продуктивных сельскохозяйственных и домашних, животных. Знания необходимы бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с производством животноводческой и птицеводческой продукции.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Задачи изучения:

- знание строения живого организма продуктивных животных и птиц;
- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных и механизмов их формирования;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использовать знания основ физиологии в практике технолога сельскохозяйственного производства.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальнойдеятельнос-ти	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследова-тельский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологи-ческий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства,	Организа-ционно-	Организация и управление в сфере	Сфера производства, хранения и

хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	управленчес-кий	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины **Б1.0.08.**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

Таблица - Профессиональные компетенциивыпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональные компетенции обязательные	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональные компетенции обязательные	ПК – 1. Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.2. Способен составлять описание научных исследований ПК- 1.3. Формулирует выводы по результатам научных исследований

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	**36**	-	-	36
В том числе:		-	-	-
Лекции	18	-	-	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	-	-	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-
Другие виды аудиторной работы (КСР)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	**108**	-	-	108
в том числе:				
проработка конспектов лекций	40	-	-	40
изучение учебного материала по литературным источникам с составлением конспекта	32	-	-	32
Контроль	36	-	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	-	-	экзамен
Общая трудоемкость час	144	-	-	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	-	-	4
Контактная работа (по учебным занятиям)	36			36

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	курсовой п/р	самост. работа	всего часов (без экзам)	
1	Введение в физиологию	2	2	-	-	6	10	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
2	Физиология систем организма	16	16	-	-	66	98	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
3	Всего	18	18	-	-	72	108	

1.

Примечание: 1. Итоговая нагрузка 144 часа =108+36 часов контроль.

5.2. Разделы дисциплин и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
Предшествующие дисциплины			
1	Химия	+	+
2	Физика	+	+
3	Зоология	+	+
Последующие дисциплины			
	Производство продуктов животноводства	+	+
	Технология хранения и переработки продуктов животноводства	+	+
	Кормление с.-х. животных и технология кормов	+	+
	Технология продукции птицеводства и рыбоводства	+	+
1.	Пищевые и биологически активные добавки	+	+

	Микробиология молока и мяса	+	+
	Технология молока и молочных продуктов	+	+
	Технология мяса и мясных продуктов	+	+
2.	Технология цельномышечных и реструктурированных мясных изделий	+	+
3.	Основы ветеринарии и ветеринарно - санитарной экспертизы	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоёмкость часы	Формируемые компетенции (ПК)
1	2	3	4	5
1	№1. Введение в физиологию	Предмет и задачи морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных. Методы исследования физиологических функций. Современная мембранно-ионная теория возникновения возбуждения. Понятие о гомеостазе. Гуморальная регуляция физиологических процессов.	2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
2	№ 2. Морфология и физиология систем организма	1. Морфология и физиология кровообращения. 2. Движение крови по сосудам. 3. Морфология и физиология крови 4. Морфология и физиология дыхания. 5. Морфология и физиология пищеварения. 6. Морфология и физиология размножения и лактации. 7. Обмен веществ и энергии.	16	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
3.	Итого		18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость, часы	Компетенции ОК
1	2	3	4	5
1	№ 1	Общие указания к проведению лабораторных занятий. Техника безопасности в учебном процессе. Фиксация животных. Местное обезболивание и наркоз животных. Инструменты, приборы и	2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3

		аппараты, используемые при изучении физиологических функций. Морфология и физиология центральной нервной системы. Анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса.		
4	№ 2.	Морфология и физиология кровообращения. Наблюдение и запись сокращений сердца лягушки. Влияние на сердце температурных и химических раздражителей. Свойства сердечной мышцы. Рефрактерность сердечной мышцы. Рефлекторные влияния на деятельность сердца: опыт Гольца. Глазо-сердечный рефлекс Дани-Ашнера. Внешние проявления работы сердца. Электрокардиография. Исследование сердечного толчка. Исследование пульса. Занятия в виварии. Выполнение контрольной работы. Просмотр учебных фильмов по теме.	4	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
5	№ 2.	Движение крови по сосудам. Измерение артериального давления. Сосудистые рефлексы. Движение крови в сосудах языка или плавательной перепонки лягушки. Особенности кровообращения у сельскохозяйственных животных.	2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
6	№ 2**.**	Морфология и биохимия крови. Определение объема форменных элементов и плазмы (гематокрит). Определение кислотной емкости крови. Морфология крови. Подсчет общего количества эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов. Определение количества гемоглобина в крови. Гемолиз эритроцитов. Наблюдение за гемолизом и плазмолизом под микроскопом. Подсчет количества лейкоцитов. Лейкоцитарная формула (лейкограмма). Определение времени свертывания крови. Определение групп крови у человека. Занятия в виварии. Выполнение контрольной работы. Просмотр учебных фильмов по теме.	2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
7	№ 2.	Морфология и физиология дыхания. Пневмография (запись дыхательных движений). Характеристика дыхательных движений при действии различных раздражителей. Определение жизненной емкости легких. Занятия в виварии. Просмотр учебных фильмов по теме.	2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
8	№ 2	Морфология и физиология пищеварения. Строение пищеварительного тракта. Определение наличия муцина в слюне. Определение щелочности слюны. Определение ферментативных свойств слюны. Слюноотделительный рефлекс. Определение ферментативных свойств желудочного сока. Влияние химозина (сычужного фермента) на переваримость белков молока. Определение кислотности желудочного сока. Ферментативные свойства поджелудочного сока. Исследование свойств желчи. Переваривание жира липазой и	2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3

		активизирование липазы желчью. Особенности пищеварения у разных видов сельскохозяйственных животных (занятия в виварии). Занятия в виварии. Выполнение контрольной работы. Просмотр учебных фильмов по теме.		
9	№ 2.	Обмен веществ и энергии. Определение затрат энергии по газообмену. Определить какое количество энергии расходуется за сутки. Определить какое количество жиров, углеводов и белков разрушилось за сутки в организме овцы. Определение азотистого баланса.	2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3
10	Итого		16	

5.5 Практические занятия (семинарские) не предусмотрены

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоёмкость, часы	Компетенции ПК	Контроль выполнения работы
1	2	3	4	5	6
1	№ 1	1. История развития морфологии и физиологии. 2. Законы возбуждения, биоэлектрические явления. 3. Морфологии и физиологии нервов.	2 2 2	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3	Устный опрос, контрольная работа, тестирование, экзамен
2.	№2	1. Морфология и физиология кровеносной системы. 2. Морфология и физиология крови. 3. Морфология и физиология дыхания. 4. Морфология и физиология пищеварения. 5. Обмен веществ и энергии. 6. Морфология и физиология выделительных процессов. 7. Морфология и физиология размножения. 8. Морфология и физиология лактации.	10 10 8 14 4 4 8 8	ОПК – 1,2; ПК -1,2; ПК -1,3	Устный опрос, контрольные работы, тестирование, экзамен
3.	Итого		72		
4.	Контроль		36		

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	лекции	лаборат.	практ	КР/КП	СРС	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	+	+	-	-	+	Конспекты лекций, устные ответы на лабораторных занятиях, контрольные работы, тестирование, экзамен.
ПК – 1. Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	+	+	-	-	+	Конспекты лекций, устные ответы на лабораторных занятиях, контрольные работы, тестирование, экзамен.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Ерохин, А. С. Основы физиологии : учебник / А.С. Ерохин, В.И. Боев, М.Г. Киселева. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/4842. - ISBN 978-5-16-006812-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1030245
2. Физиология человека и животных : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" (профиль "Биология") / под ред. Ю. А. Даринского, В. Я. Апчела. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2013. - 448 с. : [16] с. цв. ил. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр. : с. 433-437. - ISBN 978-5-7695-9841-8 : 792-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

3. Максимов, В. И. Основы физиологии : учебное пособие / В. И. Максимов, И. Н. Медведев. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1530-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/30430
4. Максимов, В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 504 с. — ISBN 978-5-8114-3818-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116378

6.2. Дополнительная литература

1.Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 1. Регуляция функций, ткани, кровеносная и иммунная системы, пищеварение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Алексеев, И. О. Боголюбова, Л. Ю. Карпенко ; под общей редакцией В. Г. Скопичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09681-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452700

2. Скопичев, В. Г. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 2. Кровообращение, дыхание, выделительные процессы, размножение, лактация, обмен веществ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, И. О. Боголюбова ; под общей редакцией В. Г. Скопичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09701-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452705

3. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 3. Эндокринная и центральная нервная системы, высшая нервная деятельность, анализаторы, этология : учебник и практикум для вузов / А. И. Енукашвили, А. Б. Андреева, Т. А. Эйсымонт ; под общей редакцией В. Г. Скопичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09027-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451637

4.Максимюк, Н. Н. Физиология животных: кормление : учебное пособие для вузов / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09577-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452990

5.Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский ; под общей редакцией Н. В. Зеленевского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5336-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139287

6.Патологическая физиология и патологическая анатомия животных : учебник для вузов / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников ; под редакцией А. В. Жарова. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7412-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159515

7.Хохлов, Р. Ю. Морфология и физиология сельскохозяйственных животных : методические рекомендации / Р. Ю. Хохлов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142109

8.Вракин, В. Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова ; под редакцией Н. И. Емельяновой. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 528 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103107.html

6.3. Программное обеспечение – «Виртуальная физиология». Автор Габриель Котор, факультет ветеринарной медицины, Бухарест. Из-во Monitir, 2006 г. «Международная сеть за гуманное образование»

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Издательство «Лань» – Режим доступа: http://e.lanbook.com.
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
-ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com».- URL :https://znanium.com
- ЭБС «Троицкий мост». - URL :http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books
- ЭБС «Руконт». - URL :https://lib.rucont.ru/search
- ЭБ ИЦ Академия. - URL :https://www.academia-moscow.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

6.5. Методические указания к лабораторным занятиям:

Каширина Л.Г. Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по «Морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных» для студентов 2 курса по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень подготовки – бакалавриат. Рязанский ГАТУ, 2020 г., 33 с.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:

Каширина Л.Г. Методические указания для самостоятельной работы «Морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных» для студентов 2 курса по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции уровень подготовки – бакалавриат. Рязанский ГАТУ, 2020 г., 47 с.

А так же: Атласы по физиологии сельскохозяйственных животных. А.А. Сысоев. М. Колос, 1980 г.- 147 с. в количестве 20 экз.;

1. Наглядный материал (таблицы) по всем разделам дисциплины;
2. Аудио и видеотехника, набор видеокассет с учебными фильмами по всем изучаемым разделам;

3. Лабораторные животные (лягушки, крысы, кролики), а также опытные животные (овцы, свиньи, К.Р.С.), куры, содержащиеся в виварии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-	без ограничений

		K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине. Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕР-СИТЕТ
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методическойкомиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

_____ / Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования - бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) - 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) - Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 **Семестр5**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 5семестр**

Экзамен____ семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:

доцент кафедры Технология общественного питания, к.т.н. _____ Туркин В.Н.
(должность, кафедра)(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры« 31 » августа 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технология общественного питания

_____ О.В.Черкасов

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоениядисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции с перспективами их развития, а также приобретения практических навыков в решении конкретных производственных задач отраслипозволяющихимосуществлятьприемку, хранениеиконтролькачествасырья.

Задачи изучениядисциплины - изучение конструкций сооружений и оборудования для хранения продукции растениеводства, плодов и овощей, продукции животноводства с основами эксплуатации. Освоение принципов расчета и подбора технологического оборудования.
Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:
-научно-исследовательский;
-производственно-технологический;
-организационно-управленческий.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.23**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
- Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.2. Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции
Профессиональные компетенции	ПК-7. Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	ПК-7.1. Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях
	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.3. Знает режимы хранения продукции животноводства
	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции

		ПК-11.3. Знает методы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	36					36			
В том числе:									
Лекции	18					18			
Лабораторные работы (ЛР)	18					18			
Практические занятия (ПЗ)	-					-			
Семинары (С)	-					-			
Коллоквиумы (К)	-					-			
Курсовая работа (аудиторная нагрузка)	-					-			
Другие виды аудиторной работы	-					-			
Самостоятельная работа (всего)	72					72			
В том числе:									
Курсовая работа (самостоятельная работа)	-					-			
Изучение учебного материала по литературным и др. источникам	72					72			
Вид промежуточной аттестации-зачет									
Общая трудоемкость час	108					108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3					3			
Контактная работа (всего по дисциплине)	36					36			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Современное состояние и тенденция развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья	2				4	6	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
2.	Оборудование сооружений для хранения продукции	4	6			6	16	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
3.	Элеваторы и зерносклады	4	4			20	28	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1;

								ПК-11.3
4.	Хранилища для плодов и овощей	4	4			20	28	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
5.	Хранилища для мясомолочной продукции	4	4			22	30	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
	ИТОГО	18	18			72	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1				
		1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины						
1	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	+	+	+	+	-
Последующие дисциплины						
1	Оборудование перерабатывающих производств	-	+	+	+	+
2	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	-	-	+
3	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Номер и наименование разделов	Содержание подразделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1. Современное состояние и тенденция развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья	Основные определения и термины. Классификация сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции. Этапы и перспективы развития материально-технической базы для храпения продукции растениеводства и животноводства.	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
2.	2. Оборудование сооружений для хранения продукции	**Транспортное оборудование.** Назначение, классификация, устройство и принцип действия транспортного оборудования. Теоретические основы транспортирования. Производительность и скорость транспортирования продукта. Энергоемкость.	4	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3

		Вентиляционное оборудование. Классификация, назначение, устройство и принцип работы вентиляционных и аспирационных установок. Регулирование режимов вентилирования. Кондиционеры. Устройства для подогрева воздуха (калориферы). Основы расчеты вентиляционных установок. **Зерносушилки.** Классификация и назначение. Устройство и принцип действия шахтных и барабанных зерносушилок. Охладительные колонки. Основы эксплуатации и техники безопасности. **Холодильная техника.** Способы получения низких температур. Холодильные агенты и хладоносители. Классификация и назначение, устройство и работа холодильных установок. Компрессорные, абсорбционные, сорбционные и пароэжекторные холодильные машины.		
3.	3. Элеваторы и зерносклады	**Элеваторы.** Назначение и классификация. Типовые схемы элеваторов. Размещение транспортного и технологического оборудования. Конструкции силосов и их расположение. Особенности вентилирования зерна в силосах. Расчет эксплуатационных показателей. Меры безопасности. **Зерновые склады.** Назначение, классификация и общая характеристика. Типовые схемы зерноскладов: с горизонтальными и наклонными подами, бункерные хранилища, склады с аэрожелобами, надувные склады.	4	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
4.	4. Хранилища для плодов и овощей	**Временные хранилища.** Назначение. Выбор и расчет площадок. Работы по сооружению буртов и траншей. Организация естественной вентиляции. Современные теплоизолирующие материалы. Наблюдения и уход за буртами и траншеями. **Стационарные хранилища.** Классификация, назначение и строительно-конструктивные особенности хранилищ с наклонными полами, закромных и комбинированных. Способы размещения плодов и овощей. Типовые схемы вентилирования. Механизация работ.	4	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3

5.	5. Хранилища для мясомолочной продукции	**Резервуары общего и специального назначения для хранения молока.** Классификация, устройство и размещение основных узлов. Материалы для изготовления. Технологический расчет резервуаров: определение вместимости и времени наполнения-опорожнения. **Оборудование для хранения мясной продукции.** Типы сооружений для храпения продуктов животноводства: склады, летники, холодильники, холодильные камеры. Их устройство, принципы действия, техническая характеристика. Классификация холодильного оборудования для хранения продукции. Холодильные шкафы, холодильные камеры, воздушные скороморозильные аппараты, криогенные морозильные агрегаты и линии.	4	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
		ИТОГО	18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ Раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Транспортное оборудование	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
2.	2	Установки для активного вентилирования зерна, подогрева воздуха и кондиционеры. Устройство, принцип работы и эксплуатация зерновых сушилок	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
3.	2	Холодильные машины	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
4.	3	Конструктивные элементы элеваторов, загрузочные и разгрузочные устройства, побудители. Оборудование для механизации и автоматизации работ в зерноскладах.	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
5.	4	Сооружения для хранения плодоовощной продукции. Оборудование для обеспечения режимов хранения	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
6.	4	Расчет площадок для временных хранилищ плодоовощной продукции	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
7.	4	Плодоовощные холодильники. Расчет вместимости и площади холодильника. Оборудование для механизации и автоматизации работ в овощехранилищах.	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3

8.	5	Молочные резервуары общего назначения. Расчет молочных резервуаров для хранения и транспортировки молока. Молочные резервуары специального назначения	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
9.	5	Холодильники и холодильные камеры для мясных продуктов	2	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
		ИТОГО	18	

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Номер и наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	**Единая система конструкторской документации (ЕСКД).** Основы строительного черчения. Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий.	4	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
2	2	**Оборудование для приемки продукции.** Весовое оборудование. Характеристика весов. Методы автоматического взвешивания. Устройства для разгрузки автомобилей и вагонов. Автопогрузчики, электропогрузчики и электроштабелеры. **Инспекционное и калибровочное оборудование.** Ленточные и роликовые инспекционные транспортеры. Калибровочные машины со ступенчатыми и коническими валами, тросовые и валково-ленточные. Назначение устройства и принцип действия.	6	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
3	3	**Элеваторы.** Выбор участка под строительство элеваторов. Требования, предъявляемые к элеваторам. Строительные материалы. Автоматизация и контроль на элеваторе. Графики внешней и внутренней работы. Сводный график работы элеватора. **Зерновые склады.** Выбор участка под строительство. Требования, предъявляемые к складским помещениям. Механизированные башни. Классификация, назначение и состав оборудования. Типовая привязка механизированных башен к зерноскладам.	20	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3

4	4	**Временные хранилища для плодоовощной продукции.** Укрытие буртов и траншей. Способы поддержания режимов хранения. **Стационарные хранилища для плодоовощной продукции.** Плодоовощные холодильники. Строительно-конструктивные особенности. Системы обеспечения и контроля режимов хранения. Компоновка камер. Размещение плодов, овощей и фруктов. Особенности техники хранения плодоовощной продукции в холодильниках с регулируемой газовой средой.	20	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
5	5	**Хранилища для мясной продукции.** Холодильные камеры туннельного типа для сверхбыстрого охлаждения или замораживания мяса. Экранированные камеры хранения, сокращающие усушку мяса. Системы обеспечения и контроля режимов хранения. Расчет вместимости и площади. Механизация работ. Устройство передвижных холодильников. Изотермические вагоны, авторефрижераторы для транспортировки мяса, принципы их работы и оборудование.	22	ПК-5.2, ПК-7.1, ПК-9.3;ПК-11.1; ПК-11.3
		ИТОГО	72	

5.7 Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрено.

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР	СРС	
ПК-5.2.	+	+			+	Защита отчета по лабораторной работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ПК-7.1.	+	+			+	Защита отчета по лабораторной работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ПК-9.3.	+	+			+	Защита отчета по лабораторной работе, тест, контрольная работа, экзамен
ПК-11.1	+	+			+	Защита отчета по лабораторной работе, тест, контрольная работа, экзамен
ПК-11.3	+	+			+	Защита отчета по лабораторной работе, тест, контрольная работа, экзамен

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КП – курсовой проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1.Зимняков, В. М. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции : учебник / В. М. Зимняков. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142072

2.Бузоверов, С. Ю. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / С. Ю. Бузоверов. — Барнаул : АГАУ, 2018. —

121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137624

6.2 Дополнительная литература

1.Долганова, Н. В. Хранение продовольственных и непродовольственных товаров : учебное пособие / Н. В. Долганова, С. О. Газиева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2016. — 200 с. — ISBN 978-5-4377-0090-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90669

2.Зимняков, В. В. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / В. В. Зимняков, Ю. В. Полывяный. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 211 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131078

3.Бузоверов, С. Ю. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / С. Ю. Бузоверов. — Барнаул : АГАУ, 2018. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137624

4. Удовкин, А. И. Монтаж технологического оборудования для переработки продукции растениеводства : учебное пособие / А. И. Удовкин, А. Н. Глобин. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 203 с. — ISBN 978-5-906172-16-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61090.html

5. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции : учебник / В. И. Манжесов, И. А. Попов, Д. С. Щедрин [и др.] ; под редакцией В. И. Манжесов. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 704 с. — ISBN 978-5-904406-07-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/40914.html

6. Романова, Е. В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Романова, В. В. Введенский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03499-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11537.html

7.Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства : учебное пособие / составитель У. В. Доржу. — Кызыл :ТувГУ, 2019. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156156

6.3 Периодические издания

1. Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный.
2. http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

1. Туркин В.Н Методические указания к лабораторно-практическим работам по дисциплине «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

[Текст]/ Электронная библиотека ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020, Рязань. Режим доступа *http://bibl.rgatu.ru/*.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Туркин В.Н Методические указания к выполнению самостоятельной работе по дисциплине «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» [Текст]/ Электронная библиотека ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020, Рязань. Режим доступа *http://bibl.rgatu.ru/*.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

Программный продукт	**№ лицензии**	**Количество лицензий**
«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
Opera	свободно распространяемая	без ограничений
Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP- 4MV6W32KD2-K9CTF-	без ограничений

	M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	
Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
WINE	свободно распространяемая	без ограничений
Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническоеобеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____
/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)
Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
Квалификация выпускника
бакалавр_____

Форма обучения
очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)
Курс __2_____ **Семестр_4_____**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**

Экзамен __4__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(должность, кафедра)

_____ _____ Мусаев Ф.А.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(кафедра)

_____ _____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель освоения учебной дисциплины - формирование теоретических и практических знаний по влиянию комплексной механизации и автоматизации при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

Задачи изучения дисциплины:
-сформировать теоретические и практические знания по влиянию комплексной механизации и автоматизации при производстве и переработке продукции растениеводства.
-сформировать теоретические и практические знания по влиянию комплексной механизации и автоматизации при производстве и переработке продукции животноводства.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельност и	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственно й продукции).	Научно-Исследо-вательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологи-ческий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства,	Организа-ционно-управленчес	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки	Сфера производства, хранения и переработки

хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	кий	продукции растениеводства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.24.**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ОПК-3. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства
	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1. Реализует технологии производства продукции животно-водства
	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК -9.1. Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства
		ПК-9.2. Знает технологии переработки продукции животноводства
Профессиональные компетенции	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
		ПК-11.2. Знает механизацию и автоматизацию основных процессов в растениеводстве

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	40	40			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Экзамен			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			

Контактная работа (по учебным занятиям)	32	32				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общие сведения о производстве и переработке с.-х. продукции	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
2.	Механизация и автоматизация в технологии производства продукции растениеводства	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
3.	Механизация и автоматизация в технологии хранения продукции растениеводства	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
4.	Механизация и автоматизация в технологии переработки продукции растениеводства	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
5.	Механизация и автоматизация в технологии производства продукции животноводства	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
6.	Механизация и автоматизация в технологии хранения и первичной переработке продукции животноводства	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
7.	Механизация и автоматизация в технологии переработки продукции животноводства	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11

8.	Механизация и автоматизация в упаковке и транспортировке готовых продуктов питания	2		2		5	9	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
	ИТОГО	16		16		40	108	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -40 час.
Итоговая нагрузка: Контактная – 32 часа; Контроль 36 часов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Морфология и физиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Кормопроизводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Растениеводство									
	Последующие дисциплины									
1.	Производство продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Технология переработки продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Технология хранения и переработки продукции животноводства									

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие сведения о производстве и переработке с.-х. продукции	Задачи Государственной программы на период развития механизации и автоматизации в сельско-хозяйственном производстве (2013-20 гг).	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
2.	Механизация и автоматизация в технологии производства продукции растениеводства	Современная высокотехнологичная сельскохозяйственная техника, применяемая в производстве продукции растениеводства.	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
3.	Механизация и автоматизация в технологии хранения продукции растениеводства	Технологии послеуборочной обработки зерна и семян. Режимы и способы хранения зерновых масс. Характеристика современных машин и оборудования в зернохранилищах и требования к ним.Элеваторы. Зерноочистительное оборудование. Зерносушилки. Транспортное оборудование	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
4.	Механизация и автоматизация в технологии переработки продукции растениеводства	Современная высокотехнологичная техника, применяемая в переработке продукции растениеводства: мельницы, крупозаводы, комбикормовые заводы	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
5.	Механизация и автоматизация в технологии производства продукции животноводства	Машины и оборудование для механизации создания микроклимата в помещениях животноводческих ферм и комплексов: вентиляционное оборудование, оборудование для уборки навоза, подготовки и раздачи кормов, доения коров	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
6.	Механизация и автоматизация в технологии хранения и первичной переработке продукции животноводства	Машины и оборудование для механизации и автоматизации в технологии хранения и первичной переработке продукции животноводства: холодильное оборудование, транспортное, автоматизированная приемка молока	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11

7.	Механизация и автоматизация в технологии переработки мяса	Автоматизированные линии по убою животных и птицы, по производству мясных и колбасных изделий.	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
8.	Механизация и автоматизация в технологии переработки молока	Автоматизированные линии по приемке, сортировке и технологии переработки молока на молочные продукты: сепараторы-очистители и сливкоотделители, пастеризационно-охладительные установки. Автоматы по фасовке продукции. Современные склады для хранения молочных продуктов.	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
	Итого:		16	

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетен-ции
1.	Общие сведения о производстве и переработке с.-х. продукции	Задачи Государственной программы на период развития механизации и автоматизации в сельско-хозяйственном производстве (2013-20 гг).	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
2.	Механизация и автоматизация в технологии производства продукции растениеводства	Современная высокотехнологичная сельскохозяйственная техника, применяемая в производстве продукции растениеводства.	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
3.	Механизация и автоматизация в технологии хранения продукции растениеводства	Технологии послеуборочной обработки зерна и семян. Режимы и способы хранения зерновых масс. Характеристика современных машин и оборудования в зернохранилищах и требования к ним.Элеваторы. Зерноочистительное оборудование. Зерносушилки. Транспортное оборудование	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
4.	Механизация и автоматизация в технологии переработки продукции	Современная высокотехнологичная техника, применяемая в переработке продукции растениеводства: мельницы, крупозаводы, комбикормовые заводы	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11

	растениеводства			
5.	Механизация и автоматизация в технологии производства продукции животноводства	Машины и оборудование для механизации создания микроклимата в помещениях животноводческих ферм и комплексов: вентиляционное оборудование, оборудование для уборки навоза, подготовки и раздачи кормов, доения коров	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
6.	Механизация и автоматизация в технологии хранения и первичной переработке продукции животноводства	Машины и оборудование для механизации и автоматизации в технологии хранения и первичной переработке продукции животноводства: холодильное оборудование, транспортное, автоматизированная приемка молока	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
7.	Механизация и автоматизация в технологии переработки продукции животноводства	Автоматизированные линии по убою животных и птицы, по производству мясных и колбасных изделий.	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
8.	Механизация и автоматизация в упаковке и транспортировке готовых продуктов питания	Автоматизированные линии по приемке, сортировке и технологии переработки молока на молочные продукты: сепараторы-очистители и сливкоотделители, пастеризационно-охладительные установки. Автоматы по фасовке продукции. Современные склады для хранения молочных продуктов.	2	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
	ИТОГО		16	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Общие сведения о производстве и переработке с.-х. продукции	Задачи Государственной программы на период развития механизации и автоматизации в сельско-хозяйственном производстве (2013-20 гг).	5	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
2.	Механизация и	Современная высокотехнологичная	5	ОПК-3;

	автоматизация в технологии производства продукции растениеводства	сельскохозяйственная техника, применяемая в производстве продукции растениеводства.		ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
3.	Механизация и автоматизация в технологии хранения продукции растениеводства	Технологии послеуборочной обработки зерна и семян. Режимы и способы хранения зерновых масс. Характеристика современных машин и оборудования в зернохранилищах и требования к ним.Элеваторы. Зерноочистительное оборудование. Зерносушилки. Транспортное оборудование	5	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
4.	Механизация и автоматизация в технологии переработки продукции растениеводства	Современная высокотехнологичная техника, применяемая в переработке продукции растениеводства: мельницы, крупозаводы, комбикормовые заводы	5	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
5.	Механизация и автоматизация в технологии производства продукции животноводства	Машины и оборудование для механизации создания микроклимата в помещениях животноводческих ферм и комплексов: вентиляционное оборудование, оборудование для уборки навоза, подготовки и раздачи кормов, доения коров	5	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
6.	Механизация и автоматизация в технологии хранения и первичной переработке продукции животноводства	Машины и оборудование для механизации и автоматизации в технологии хранения и первичной переработке продукции животноводства: холодильное оборудование, транспортное, автоматизированная приемка молока	5	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
7.	Механизация и автоматизация в технологии переработки продукции животноводства	Автоматизированные линии по убою животных и птицы, по производству мясных и колбасных изделий.	5	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
8.	Механизация и автоматизация в упаковке и транспортировке	Автоматизированные линии по приемке, сортировке и технологии переработки молока на молочные продукты: сепараторы-очистители и	5	ОПК-3; ОПК-4;ПК-3; ПК-4;

	готовых продуктов питания	сливкоотделители, пастеризационно-охладительные установки. Автоматы по фасовке продукции. Современные склады для хранения молочных продуктов.		ПК-9; ПК-11
	Итого		40	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практическихзанятиях; Отчет практическихзанятиях; Тесты; Экзамен
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практическихзанятиях; Отчет практическихзанятиях; Тесты; Экзамен
ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет практических занятиях; Тесты; Экзамен
ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет практических занятиях; Тесты; Экзамен
ПК-9.Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства -	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет практических занятиях; Тесты; Экзамен
ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет практических занятиях; Тесты; Экзамен

6.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
6.1.Основная литература:

1.Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Манжесова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-5282-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139272

2. Шевхужев, А. Ф. Учебно-методическое пособие по подготовке квалификационной работы для студентов специальности 110305.65 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / А. Ф. Шевхужев, В. А. Погодаев. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 32 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18944.htm

3.Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л. Ю. Киселев, Ю. И. Забудский, А. П. Голикова, Н. А. Федосеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4978

4.Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие для студентов по спец. 110305.65 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев, В.К. Киреев, С.М. Колонтаева. - Рязань : РГАТУ, 2011. - 400 с. - 470-00. - Текст (визуальный) : непосредственный

6.2. Дополнительная литература:

1. Романова, Е. В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Романова, В. В. Введенский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03499-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11537.html

2.Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции [Электронный ресурс]: учебник / под.ред. В. И. Манжесова. - Электрон.текстовые дан. - СПб.: Троицкий Мост, 2010. - 704 с. - ЭБС «Троицкий мост». - Режим доступа :http://www.trmost.com/

3.Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства : учебное пособие / составитель У. В. Доржу. — Кызыл :ТувГУ, 2019. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156156

4. Романова, Е. В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Романова, В. В. Введенский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03499-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11537.html

5. Морозова, Нина Ивановна. Лабораторный практикум по технологии молока и

молочных продуктов : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 - "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / Морозова, Нина Ивановна, Мусаев ФаррухАтауллахович. - Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. - 189 с. - ISBN 978-5-98660-233-2 : 193-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
6. Шевхужев, А. Ф. Учебно-методическое пособие по подготовке квалификационной работы для студентов специальности 110305.65 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / А. Ф. Шевхужев, В. А. Погодаев. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 32 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18944.html
7. Кормление сельскохозяйственных животных : конспект лекций / составители Л. И. Лисунова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 78 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64726.html

6.3.Периодические издания-журналы:

1. Зоотехния : науч. журн. / учредитель и изд. : Акционерная некомерческая организация Редакция журнала «Зоотехния». – 1828 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2478. – Текст : непосредственный.
2. Картофель и овощи : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель : Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ. – 1956 - . – Москва, 2020 - . - 10 раз в год. - ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.
3. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.
4. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – Москва : ИД «Отраслевые ведомости», 2016-2019. – Ежемес. - ISSN 2222-5455. – Текст : непосредственный.
5. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/
6.5.Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань.

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений

14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое
обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной
продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и организация производства
сельскохозяйственных и пищевых предприятий

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)**Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**_____

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр_____

Форма обучения очная_____

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __4_____ **Семестр_8_____**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**

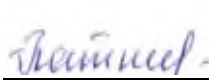
Экзамен __8__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: доцент кафедры «Маркетинг и товароведение»
(должность, кафедра)


Пашканг Н.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 9а

Заведующий кафедрой «Маркетинг и товароведение»
(кафедра)


Конкина В.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины - получить основы теоретических знаний, практических умений и навыков по экономике и организации производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий.

Задачи** изучения дисциплины:**

- изучить основы теоретических знаний по экономике и организации производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий;
- научиться определять экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- выработать навыки принятия управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях;
- получить первичные навыки организации и нормирования труда работников сельскохозяйственных и пищевых предприятий, в т.ч. для осуществления организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия;
- получить первичные навыки, позволяющие осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины на предприятии.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растение-	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
		водства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины **Б1.О.25.** Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (Модули). Преподается на 4 курсе в 8 семестре.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск,критический анализ и синтезинформации, применять системныйподход для реше-	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2.Находит и критически ана-

	ния поставленныхзадач	лизирует информацию, необходимую длярешения поставленной задачи. УК-1.3.Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая ихдостоинства и недостатки УК-1.5.Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Разработка и реализацияпроектов	УК-2. Способен определять круг задач врамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2.Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норми имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3.Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время

Таблица 3 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.1.Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		ОПК-6.2.Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства
		ОПК-6.3.Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица 4- Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-6. Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия	ПК-6.1. Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия
	ПК – 7. Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различныхэкономических и погодных условиях	ПК-7.1. Принимает управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различныхэкономических и погодных условиях
		ПК-7.2. Знает теоретические основы по экономике и организации производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий
	ПК – 8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК – 8.3. Осуществляет контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины
	ПК 12. Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПК-12.1. Определяет экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК -12.2. Знает формулы для расчета экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК -12.3. Может сопоставить факты влияющие на экономическую эффективность предприятия и логически их обосновать

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			8		
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	48		48		
В том числе:					
Лекции	24		24		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	24		24		

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			8		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	60		60		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа					
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)			экзамен		
Общая трудоемкость час	144		144		
Зачетные Единицы Трудоемкости	4		4		
Контактная работа (по учебным занятиям)	48		48		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Экономика сельскохозяйственных и пищевых предприятий	14		14		24	52	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-7 ПК-12
2.	Организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий	10		10		36	56	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК – 8
	ИТОГО	24		24		60	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (по-

		1	2
Предшествующие дисциплины			
1.	Тайм-менеджмент	+	+
2.	Математика и математическая статистика	+	+
3.	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции		+
4.	Оборудование перерабатывающих производств		+
5.	Кормопроизводство	+	+
6.	Технология переработки продукции растениеводства		+
7.	Процессы и аппараты перерабатывающих производств		+
8.	Бережливое производство	+	+
9.	Технология хранения, переработки и стандартизации продукции		+
10.	Производство продукции животноводства	+	+
11.	Технология продукции птицеводства и рыбоводства		+
12.	Технология молока и молочных продуктов		+
13.	Технология мяса и мясных продуктов		+
Последующие дисциплины (ГИА)			
1.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+
2.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Экономикасельскохозяйственных и пищевых предприятий	Предприятие: цель, задачи, функции. Классификация сельскохозяйственных и пищевых предприятий, их роль и значение в экономике	2	ОПК-6,
2.		Производственные ресурсы сельскохозяйственных и пищевых предприятий: формирование и эффективность использования	6	ОПК-6
3.		Производственная программа сельскохозяйственных и пищевых предприятий	2	ОПК-6
4.		Издержки производства и себестоимость продукции	2	ОПК-6
5.		Финансово-экономические показатели результатов работы сельскохозяйственных и пищевых предприятий	2	ОПК-6, ПК-12; ПК-7
6.	Организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий	Понятие, направления, уровни и формы организации производства	2	ОПК-6
7.		Планирование и организация производственного процесса	2	ОПК-6, ПК – 8, ПК-7
8.		Организация, нормирование и оплата труда работников	4	ОПК-6, ПК-6, ПК – 8
9.		Основы управления производством	2	ОПК-6, ПК-

				7
	Итого:		24	

5.4 Лабораторные занятия

Учебным планом не предусмотрены

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Экономика сельскохозяйственных и пищевых предприятий	Предприятие: цель, задачи, функции. Классификация сельскохозяйственных и пищевых предприятий, их роль и значение в экономике	2	ОПК-6
2.		Расчет показателей формирования и использования основных фондов предприятия	2	УК-1, ОПК-6
3.		Расчет показателейформирования и использования оборотных средств предприятия	2	УК-1, ОПК-6
4.		Расчет показателейдвижения и использования трудовых ресурсов предприятия	2	УК-1, ОПК-6
5.		Планирование производственной программы сельскохозяйственных и пищевых предприятий	2	УК-1, ОПК-6
6.		Структура себестоимости продукции и факторы её определяющие. Резервы снижения себестоимости	2	УК-1, УК-2, ОПК-6
7.		Экономическая эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	2	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-12; ПК-7
8.	Организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий	Составление технологической карты производства с.-х. продукции	4	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-12; ПК – 8, ПК-7
9.		Организация, нормирование и оплата труда работников	4	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-6, ПК – 8
10.		Этапы принятия управленческого решения	2	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-7
	Итого		24	

5.6 Научно- практические занятияУчебным планом не предусмотрены

5.7 КоллоквиумУчебным планом не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Экономика сельскохозяйственных и пищевых предприятий	Роль и значение с.-х. и пищевых предприятий вэкономике.Классификация предприятий пищевой промышленности. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	4	УК-1, УК-2, ОПК-6
2.		Пути повышения эффективности использования производственных ресурсовс.-х. и пищевых предприятий. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	6	УК-1, УК-2, ОПК-6
3.		Особенности формирования цен на с.-х. продукцию и продовольственные товары. Налогообложение предприятий. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	4	УК-1, УК-2, ОПК-6
4.		Пути повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельностис.-х. и пищевых предприятий. Пути оздоровления финансового состояния с.-х. и пищевых предприятий. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	10	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-12; ПК-7
5.	Организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий	Организация производственного процесса в пространстве и во времени. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	10	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-12; ПК – 8, ПК-7
6.		Организация снабжения сырьем и ресурсами с.-х. и пищевых предприятий. Организация работы вспомогательных и обслуживающих структурных подразделений с.-х. и пищевых предприятий. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	8	УК-1, УК-2, ОПК-6
7.		Контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины.Основныенаправления совершенствования организации труда на с.-х. и пищевых предприятиях. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	6	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПО-6, ПК – 8
8.		Способы организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	6	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-6, ПК – 8
9.		Этапы принятия управленческих решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различныхэкономических и погодных условиях. Проработка лекций. Подготовка к практическим занятиям.	6	УК-1, УК-2, ОПК-6, ПК-7
	Итого		60	

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ).
Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1. Способен осуществлять поиск,критический анализ и синтезинформации, применять системныйподход для решения поставленныхзадач			+		+	Опрос, решение ситуационных задач, экзамен
УК-2. Способен определять круг задач врамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			+		+	Опрос, решение ситуационных задач, экзамен
ОПК-6.Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	+		+		+	Опрос, тестирование, контрольные работы, решение ситуационных задач, доклад, экзамен
ПК-12. Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	+		+		+	Опрос, тестирование, контрольные работы, решение ситуационных задач, экзамен
ПК-6 Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, доклад, экзамен
ПК – 7 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различныхэкономических и погодных	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, доклад, экзамен

условиях						
ПК – 8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	+		+		+	Опрос, решение ситуационных задач, доклад, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Экономика предприятий агропромышленного комплекса : учебник для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03363-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450452
2. Экономика предприятий агропромышленного комплекса. Практикум : учебное пособие для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01575-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450419

6.2 Дополнительная литература

1.Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для вузов / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00380-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451393
2.*Милкова, О. И.* Экономика и организация предприятия : учебник и практикум для вузов / О. И. Милкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04300-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454049
3.*Милкова, О. И.* Экономика и организация предприятия. Практикум : учебное пособие для вузов / О. И. Милкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04301-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454047
4. Экономика сельского хозяйства : учебник для вузов / Н. Я. Коваленко [и др.] ; под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8769-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450397
5. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие для вузов / П. В. Иванов [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10862-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456054
6. Экономика сельского хозяйства : учебник для вузов / Н. Я. Коваленко [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8769-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450397
7. Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Иванов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00015-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466198
8. Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 2. : учебник для

вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00017-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466201

9. . Производственный менеджмент. Практикум : учебное пособие для вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7600-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466243

6.3 Периодические издания

1. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный
2. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – Москва : ИД «Отраслевые ведомости», 2016-2019. – Ежемес. - ISSN 2222-5455. – Текст : непосредственный.
3. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.
4. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

: http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.4 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

6.5 Методические указания

Пашканг Н.Н. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий» для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 2020. -[Электронный ресурс]- Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Пашканг Н.Н. Методические рекомендации для самостоятельных занятий по дисциплине «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий» для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 2020. -[Электронный ресурс]- Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений

15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической

комиссии по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

_____


/ Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОРМОПРОИЗВОДСТВО

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **«Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»**

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **очная**

(очная, заочная)

Курс **2** **Семестр** **4**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет** **4** **семестр**

Экзамен **семестр**

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _доцент кафедры агрономии и агротехнологий

(должность, кафедра)



Лупова Е.И.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой агрономии и агротехнологий



Виноградов Д.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам производства кормов на пашне, сенокосах и пастбищах.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение составляющих кормовой базы животноводства;
- биологических и экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ;
- технологий производства и хранения кормов.

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-Исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.26**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3. 1. Реализует технологии производства продукции растениеводства
	ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.3. Применяет знания на производстве при разработке и согласовании интенсивных технологий разведения сельскохозяйственных животных

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	16	16			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	20	20			
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	20	20			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Зачет			
Общая трудоемкость час	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (по учебным занятиям)	32	32			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Основные сведения о кормах	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
2.	Луговое кормопроизводство	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
3.	Полевое кормопроизводство	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
4.	Технологии заготовки кормов	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3

5.	Технологии заготовки сена	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
6.	Технологии заготовки силоса	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
7.	Технологии заготовки сенажа	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
8.	Требования к кормам и способы хранения кормов	2	2			5	9	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
	ИТОГО	16	16			40	72	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -40 часов.

Итоговая нагрузка: Контактная – 32 часа;

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Растениеводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Физиология и биохимия растений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Фитопатология, энтомология и защита растений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и жи-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Последующие дисциплины									
1.	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Производство продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Основные сведения о кормах	Основные сведения о кормах. Химический состав и питательная ценность	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
2.	Луговое кормопроизводство	Морфологические и биолого экологические особенности растений сенокосов и пастбищ	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
3.	Полевое кормопроизводство	Кормовая и хозяйственная характеристика растений сенокосов и пастбищ. Естественные кормовые угодья и их классификация. Хозяйственная оценка лугов и системы их улучшения	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
4.	Технологии заготовки кормов	Значение многолетних трав в создании устойчивой кормовой базы для животноводства.	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
5.	Технологии заготовки сена	Технология заготовки сена. Однолетние и многолетние культуры. Современные способы заготовки сена	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
6.	Технологии заготовки силоса	Технология заготовки силоса. Однолетние и многолетние культуры. Современные способы заготовки силоса.	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
7.	Технологии заготовки сенажа	Технология заготовки сенажа. Однолетние и многолетние культуры. Современные способы заготовки силоса.	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
8.	Требования к кормам и способы хранения кормов	ГОСТы к качеству кормов. Способы хранения кормов и сохранность их качества	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
	Итого:		16	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Основные сведения о кормах	Химический состав кормов, питательность кормов. Способы оценки энергетической ценности кормов	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
2.	Луговое кормопроизводство	Химический состав кормов, питательность кормов естественных угодий	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
3.	Полевое кормопроизводство	Химический состав кормов, питательность кормов, выращенных в полевых	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3

		условиях		
4.	Технологии заготовки кормов	Современные технологии заготовки кормов: грубых, сочных и концентрированных	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
5.	Технологии заготовки сена	Химический состав разных видов сена и их питательность. Способы производства и заготовки сена	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
6.	Технологии заготовки силоса	Химический состав разных видов силоса и их питательность. Способы производства и заготовки силоса	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
7.	Технологии заготовки сенажа	Химический состав разных видов сенажа и их питательность. Способы производства и заготовки сенажа	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
8.	Требования к кормам и способы хранения кормов	ГОСТы к отдельным группам кормов. Способы хранения кормов	2	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
	Итого:		16	

5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Основные сведения о кормах	Переработка зерна в муку и крупу	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
2.	Луговое кормопроизводство	Основы хлебопечения	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
3.	Полевое кормопроизводство	Основы производства макаронных изделий	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
4.	Технологии заготовки кормов	Производство растительных масел	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
5.	Технологии заготовки сена	Основы бродильных производств	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
6.	Технологии заготовки силоса	Основы консервирования плодоовощного сырья	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
7.	Технологии заготовки сенажа	Технология переработки картофеля	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
8.	Требования к кормам и способы хранения кормов	Производство сахара	5	ОПК-4.1; ПК-3.1; ПК-4.3
	Итого		40	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена
Примерная тематика рефератов

1.Новые технологические приемы в заготовке кормов
2.Многолетние кормовые культуры. Уход за ними и повышение их урожайности. Способы удобрения и полива
3.Пропашные однолетние и многолетние кормовые культуры. Уход за ними и повышение их урожайности. Способы удобрения и полива
4.Механизация и автоматизация заготовки кормов
5.Способы заготовки сена и хранение
6.Способы заготовки силоса и хранение
7.Способы заготовки сенажа и хранение
8.Современные ангары для хранения кормов

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/ КП	СРС	
ОПК-4. Реализация современных технологий и обоснование их применения в профессиональной деятельности	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Зачет
ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Зачет
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1.Коломейченко, В.В. Кормопроизводство : учебник для подготовки бакалавров по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение" и "Агрономия" / В. В. Коломейченко. - СПб. : Лань, 2015. - 656 с. (+ вклейка, 4с.). - (Учебники для вузов.Специальная литература.). - ISBN 978-5-8114-1683-7 : 1893-88. - Текст (визуальный) : непосредственный.

2.Коломейченко, В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1683-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/56161

6.2 Дополнительная литература:

1.Кшникаткина, А. Н. Кормопроизводство : методические указания / А. Н. Кшникаткина, Е. А. Зуева, А. А. Галиуллин. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 107 с. — Текст : элек-

тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131067

2.Демидова, А. Г. Кормопроизводство : 2019-08-27 / А. Г. Демидова. — Белгород: БелГАУим.В.Я.Горина, 2015. — 170 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123373

3.Кормопроизводство : учебно-методическое пособие / составитель В. В. Смирнова. — пос. Караваево : КГСХА, 2016. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133567

4.Синицын, Н. В. Практикум по кормопроизводству : учебное пособие / Н. В. Синицын. — 2-е изд., испр. и доп. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2015. — 263 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139105

5.Луговое и полевое кормопроизводство: учеб.практикум для студентов агрон. специальностей : учебное пособие / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, О. Г. Чухлебова, О. Г. Шабалдас. — Ставрополь :СтГАУ, 2014. — 157 с. — ISBN 5-9596-0098-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечнаясистема. — URL: https://e.lanbook.com/book/45723

6.3.Периодические издания

1. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство : науч.-практич. журн. / учредитель : Некоммерческое партнерство Издательский Дом «Просвещение». – 2005, июнь - . – Москва : ООО Издательский дом «Панорама», 2020. - . – Ежемес. – ISSN 2075-1524. – Текст : непосредственный.

2. Кормопроизводство : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : ООО Журнал "Кормопроизводство". – 1966 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 1562-0417. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Лупова, Е.И.Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Кормопроизводство»для студентов, обучающихсяпо направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Е.И. Лупова – Рязань: Электронная библиотека РГАТУ, 2018. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.6.Методические указания к курсовомупроектированию и другим видам самостоятельной работы: Лупова, Е.И. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Кормопроизводство»для студентов, обу-

чающихсяпо направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Е.И. Лупова – Рязань: Электронная библиотека РГАТУ, 2018. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-	без ограничений

		GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств дляпроведение текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

_____ / Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оборудование перерабатывающих производств
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования - бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) - 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) - Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - заочная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 5 **Семестр __**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет ____семестр**

Экзамен 5курс

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик:

доцент кафедры Технология общественного питания, к.т.н. _____ Туркин В.Н.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технология общественного питания

_____ О.В.Черкасов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение устройств технологического оборудования;
- освоение методов расчета оборудования;
- изучение классификационных принципов и принципиальных схем основных типов технологического оборудования и поточных производственных линий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности, с учетом современных отечественных и зарубежных технологических и технических разработок;
- изучение перспективных направлений и путей развития и совершенствования основного технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животно-	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		водства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.27**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).
- Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
- Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.* Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ОПК-3.1. Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Таблица -Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория про-	Код и наименование про-	Код и наименование индикатора достиже-

фессиональных компетенций	фессиональной компетенции	ния профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1. Реализует технологии производства продукции животноводства
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.4. Знает современные технологии производства продукции растениеводства
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.2. Знает технологии переработки продукции животноводства
Профессиональные компетенции	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.2. Знает механизацию и автоматизацию основных процессов в растениеводстве

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Курс				
		1	2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего)	18					18
В том числе:						
Лекции	8					8
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	10					10
Семинары (С)						
Коллоквиумы (К)						
Курсовая работа) (аудиторная нагрузка)						
Другие виды аудиторной работы						
Самостоятельная работа (всего)	189					189
В том числе:						
Изучение учебного материала по литератур-						

ным и пр. источникам, подготовка к экзамену	189					189
Контроль	9					9
Вид промежуточной аттестации	экзамен					экзамен
Общая трудоемкость час	216					216
Зачетные Единицы Трудоемкости	6					6
Контактная работа (всего по дисциплине)	18					18

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Технологическое оборудование мукомольных предприятий.	1	-	1	-	27	29	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
2.	Технологическое оборудование крупяных предприятий.	1	-	1	-	16	18	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
3.	Технологическое оборудование комбикормовых предприятий.	1	-	1	-	16	18	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
4.	Технологическое оборудование масло-жировых предприятий.	1	-	1	-	18	20	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
5.	Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий.	1	-	1	-	30	32	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
6.	Технологическое оборудование макаронных предприятий.	1	-	1	-	18	20	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
7.	Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий.	1	-	2	-	32	35	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2

8.	Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий.	1	-	2	-	32	35	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
ИТОГО (без учета «Контроль – 9 ч.»)		8		10		189	207	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины									
1	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	*	*	*	*	*	*		
2	Технология хранения и переработки продукции животноводства							*	*
Последующие дисциплины									
1	Технология переработки продукции растениеводства	*	*	*	*	*	*		
2	Технология мяса и мясных продуктов							*	
3	Технология молока и молочных продуктов.								*

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание подразделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1. Технологическое оборудование мукомольных предприятий.	Размещение оборудования при производстве муки. Оборудование для очистки зерна от примесей. Оборудование для измельчения зерна. Оборудование для сортировки продуктов измельчения. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
2.	2. Технологическое оборудование крупяных предприятий.	Размещение оборудования для производства крупы. Классификация шелушильных машин. Оборудование для шелушения зерна крупяных культур. Оборудование для отбора ядра и дробления полученной крупы. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-

				11.2
3.	3. Технологическое оборудование комбикормовых предприятий.	Оборудование цеха комбикормов. Оборудование для измельчения компонентов комбикормов. Молотковая дробилка. Оборудование для смешивания компонентов комбикормов. Оборудование для гранулирования рассыпных комбикормов. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
4.	4. Технологическое оборудование масло-жировых предприятий.	Размещения оборудования маслоцеха. Оборудование для отделения ядра от оболочки. Оборудование для отжима растительных масел. Классификация шнековых прессов. Оборудование для очистки растительных масел. Горизонтальная осадительная центрифуга. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
5.	5. Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий.	Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий. Тестоприготовительное оборудование. Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия. Оборудование для разделки теста. Тестоделительная машина. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
6.	6. Технологическое оборудование макаронных предприятий.	Размещение технологического оборудования на заводах по производству макаронных изделий. Оборудование для замеса, формования и разделки макаронных изделий. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
7.	7. Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий.	Размещение технологического оборудования на заводах по переработке мяса. Оборудование для формования колбасных и кулинарных изделий. Оборудование для копчения. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
8.	8. Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий.	Размещение технологического оборудования на заводах по переработке молока. Оборудование для разделения гетерогенных систем. Сепараторы-сливкоотделители. Основы расчёта.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
		ИТОГО	8	

5.4 Лабораторные занятия- не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№	№ Раз-	Наименование	Тру-	Формиру-

п/п	дела дисциплины из табл. 5.1		доемкость (час.)	емые компетенции
1.	1.	Технологическое оборудование мукомольных предприятий. Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей Технологическое оборудование для измельчения зерна.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
2.	2.	Технологическое оборудование крупяных предприятий. Технологическое оборудование для шелушения зерна.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
3.	3.	Технологическое оборудование комбикормовых предприятий. Технологическое оборудование для дробления зерна.	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
4.	4.	Технологическое оборудование масло-жировых предприятий. Технологическое оборудование для отжима растительного масла	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
5.	5.	Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий. Тестоприготовительное оборудование хлебопекарных предприятий. Технологическое оборудование для разделки теста	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
6.	6.	Технологическое оборудование макаронных предприятий. Технологическое оборудование для замеса, формования и разделки макаронных изделий	1	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2,

				ПК-11.2
7.	7.	Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий. Механическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий Тепловое оборудование мясоперерабатывающих предприятий	2	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
8.	8.	Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий. Молочные сепараторы Аппараты для тепловой обработки молока Технологическое оборудование для производства творога Технологическое оборудование для производства сливочного масла	2	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
		ИТОГО	10	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Номер и наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1 -Технологическое оборудование мукомольных предприятий.	Классификация и принцип действия воздушных сепараторов, триеров и сепараторов для разделения зерновой массы по плотности и магнитным свойствам. Основы расчёта. Классификация и принцип действия оборудование для ГТО зерна на мукомольных предприятиях. Основы расчёта.	27	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
2	2 -Технологическое оборудование крупяных предприятий.	Классификация и принцип действия оборудование для сортировки продуктов измельчения. Основы расчёта. Классификация и принцип действия оборудования для ГТО зерна при производстве крупы. Основы расчёта.	16	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
3	3 -Технологическое оборудование комбикормовых предприятий.	Классификация и принцип действия оборудования для смешивания и гранулирования комбикормов. Основы расчёта.	16	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
4	4-Технологическое оборудование масло-жировых пред-	Классификация и принцип действия оборудования для отбора ядра и его дробления. Основы расчёта.	18	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1.,

	приятий.	Классификация и принцип действия оборудования для обрушивания семян, приготовления мятки, жарения и очистки растительного масла. Основы расчёта.		ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
5	5-Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий.	Классификация и принцип действия оборудования для подготовки основного и дополнительного сырья, расстойки тестовых заготовок, выпечки хлебобулочных изделий. Основы расчёта.	30	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
6	6-Технологическое оборудование макаронных предприятий.	Классификация и принцип действия оборудования для сушки макаронных изделий. Основы расчёта.	18	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
7	7-Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий.	Классификация и принцип действия оборудования для подготовке сырья к переработке, посола и созревания мяса, перемешивания фарша, формования рубленных полуфабрикатов. Основы расчёта.	32	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
8	8-Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий.	Технологическое оборудование для производства сыров. Основы расчёта. Технологическое оборудование для производства мороженого. Основы расчёта.	32	ОПК-3.1., ОПК-4.2., ПК-3.1., ПК-4.1., ПК-5.3., ПК-8.4., ПК-9.2, ПК-11.2
		ИТОГО	189	

5.7 Примерная тематика курсовых работ- не предусмотрено

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР	СРС	
ОПК-3.1.	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ОПК-4.2.	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ПК-3.1.	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.

ПК-4.1.	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ПК-5.3.	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ПК-8.4.	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ПК-9.2	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.
ПК-11.2	+		+		+	Защита отчета по практической работе, тест, контрольная работа, экзамен.

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР – курсовая работа, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 262 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-05516-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/421043

2. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-05518-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/421050

6.2 Дополнительная литература

1.Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока : учебное пособие / С. А. Бредихин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-4501-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121455

2.Ивашов, В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : учебник / В. И. Ивашов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 736 с. — ISBN 978-5-98879-103-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4895

3.Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учебное пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 600 с. — ISBN 978-5-98879-134-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4880

4.Борисова, М. Л. Практикум по дисциплине «Технологическое оборудование по переработке сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / М. Л. Борисова. — Ярославль : Ярославская ГСХА, [б. г.]. — Часть 1 : Технологическое оборудование по переработке продукции растениеводства — 2016. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131363

5.Бредихин, С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учебник / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 740 с. — ISBN 978-5-8114-4059-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119613

6.Голыбин, В. А. Технологическое оборудование сахарных заводов : учебное пособие / В. А. Голыбин, В. А. Федорук, Н. Г. Кульнева. — Воронеж : ВГУИТ, 2012. — 172 с. — ISBN 978-5-89448-952-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5818
7. Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств. Лабораторный практикум : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. А. Журавлев, М. Г. Магомедов, Ю. Н. Труфанова ; под редакцией Г. О. Магомедов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-234-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70818.html
8. Лисин П. А. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов: пастеризационные установки, подогреватели, охладители, заквасочники [Электронный ресурс] : учебное пособие / Лисин П. А., Полянский К. К., Миллер Н. А. - Электрон.дан. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 132 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4903.

6.3 Периодические издания

1. Все о мясе : науч.-техн. и производ. журн. / учредитель изд. : ФГБНУ "ВНИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова". – 1998 - . – Москва, 2016 - . – Двухмес. – ISSN 2071-2499. – Текст : непосредственный.

2. Масложировая промышленность : науч.-теоретич. и производ. журн. / учредитель и изд. : ООО «Издательство «Пищевая промышленность». – 1998 - 2016 . – Москва, 2016 - . – Двухмес. - ISSN 0025-4649. – Текст : непосредственный.

3. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.

4. Мясная индустрия :производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года). – Текст : непосредственный.

5. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – Москва : ИД «Отраслевые ведомости», 2016-2019. – Ежемес. - ISSN 2222-5455. – Текст : непосредственный.

6. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.

7. Сыроделие и маслоделие : науч.-технич. и производ. журн. / учредитель : Кузнецова Татьяна Андреевна. – 1998 - . – Москва : АНО "Издательство "Молочная промышленность", 2016. - Двухмес. - ISSN 2073-4018. - Текст : непосредственный.

8. Хлебопечение России : науч.-технич. журн. / учрежден Российским Союзом пекарей. – 1996, март - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019 . – Двухмес. – ISSN 2073-3569. - Предыдущее название: Хлебопекарная и кондитерская промышленность (до 1987 года). - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5. Методические указания к практическим занятиям

1. Туркин В.Н. Методические указания для выполнения лабораторно-практических работ по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств» [Текст]/ Электронная библиотека ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020, Рязань. Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Туркин В.Н. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств» [Текст]/ Электронная библиотека ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020, Рязань. Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

Для информационного обеспечения дисциплины используются Интернет-ресурсы по соответствующей тематике занятия, а также следующее программное обеспечение:

- Office 365 для образования (преподавательский);
- Справочная Правовая Система Консультант Плюс;
- AutoCADArchitecture 2016;
- Компас-3DV16.

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____Цифровая экономика_____
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образованиябакалавриат_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции_____
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр_____

Форма обученияочная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс ____2_____ Семестр_____4_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет __4___семестр

Экзамен ____семестр

Рязань 2021 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,
Утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

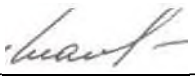
Разработчики доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики
(должность, кафедра)


Машкова Е.И

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 11а

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики
(кафедра)


Шашкова И.Г.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Цифровая экономика» заключается в приобретении студентами глубоких и современных знаний и навыков по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках глобальных сетей и воздействия внешней среды.

Задачами дисциплины «Цифровая экономика» являются:

1) обучение студентов выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса и решение экологических проблем;

2) получение знаний об особенностях и возможностях современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики;

3) применение полученных знаний и практического опыта в области принятия управленческих решений при цифровой трансформации.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональнойдеятельнос-ти	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-техно логический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. Б1.О.28

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).
13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения

	языкеРоссийской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	стандартныхкоммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
		Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6. Способен использовать базовые знанияэкономики и определять экономическую эффективность впрофессиональной деятельности	ОПК-6.2. Демонстрирует базовые знания экономики в сфересельскохозяйственного производства

Таблица -Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия	ПК-6.2.Умеет логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем

	ПК-7 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных экономических и погодных условиях	ПК-7.2.Знает теоретические основы по экономике и организации производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий ПК-7.3. Умеет применять полученные знания и практический опыт в области принятия управленческих решений при цифровой трансформации
	ПК-12. Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПК-12.2.Знает формулы для расчета экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Очная форма									
Аудиторные занятия (всего)	48				48				
В том числе:									
Лекции	16				16				
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)	32				32				
Семинары (С)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	60				60				
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)									
Расчетно-графические работы									
Реферат									
Другие виды самостоятельной работы	60				60				
Контроль									
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет				За-чет				
Общая трудоемкость час	108				108				
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3				
Контактная работа (по учебным занятиям)	48				48				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	2		-		12	14	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12.2
2	Технологические основы цифровой экономики	4		14		12	30	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
3	Организационные основы и структура цифровой экономики	4		6		12	22	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
4	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	4		6		12	22	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
5	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	2		6		12	20	УК-1.2; УК-1.3;

								УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№разделов дисциплины из табл.5.1				
		1	2	3	4	5
Предыдущие дисциплины						
1.	Информатика	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины						
1.	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики.	2	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
2	Технологические основы цифровой экономики	Движущие силы цифровой трансформации и ее измерение. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).	4	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
3	Организационные основы и структура цифровой экономики	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. Инновационная и структурная политика.	4	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
4	Функции государства и правовое обеспечение	Государственное регулирование цифровой экономики. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных	4	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4;

	цифровой экономики	направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, «умный» город и телемедицина и т.д.).		ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
5	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Цифровые услуги в экономике ЕС, основанной на данных. Текущая ситуация и лидеры процесса преобразований. Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт.	2	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12

5.4 Лабораторные занятия - не предусмотрены учебным планом

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Технологические основы цифровой экономики	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики	14	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
2	Организационные основы и структура цифровой экономики	Применение современных информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Решение проблем цифровой безопасности	6	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
3	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Информационная и коммуникационная инфраструктура государства	6	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
4	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Система критериев для оценки развития цифровой экономики Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики.	6	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость(час.)	Формируемые компетенции
1	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	3	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
2	Технологические основы цифровой экономики	Подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы. Биотехнология и решение экологических проблем в цифровой экономике.	3	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
3	Организационные основы и структура цифровой экономики	Новые условия производства и изменение производительности. Производственная функция. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики. Цифровой и креативный капитал. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда. Конкуренция на рынке труда. Новая организация реального сектора и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Характер конкуренции в цифровой экономике.	3	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
4	Функции государства и правовое обеспечение цифровой экономики	Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики. Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике (трансакционный анализ).	4	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12
5	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Существующие цифровые стратегии в мире. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая. Цифровая экономика стран Европейского союза. Цифровая экономика стран СНГ.	4	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-4.2; УК-9; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-12

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрена учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
УК-4	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
ОПК-6,	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
УК-9	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
ПК-6,	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
ПК-7	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет
ПК-12	+		+		+	Устный опрос, реферат, тестирование, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454668
2. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва :ИНФРА-М, 2021. — 186 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1215151
3. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография / Л.В. Лапидус. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5ad4a677581404.52643793. - ISBN 978-5-16-013607-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1037916

6.2 Дополнительная литература

1.Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456061

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09084-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456062

3. Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. — Москва :ИНФРА-М, 2021. — 369 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-015656-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1217285

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449939

6.3 Периодические издания

1. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям / лабораторным занятиям / научно-практическим занятиям / коллоквиумам

1. Шашкова, И.Г. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Цифровая экономика» для студентов технологического факультета направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. [Текст] / И.Г.Шашкова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020.

6.6 **Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:**1. Шашкова, И.Г. Методические указания по дисциплине «Цифровая экономика» для самостоятельной работы студентов технологического факультета направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. [Текст] / И.Г. Шашкова. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений

3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений

23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП
Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИТОПАТОЛОГИЯ, ЭНТОМОЛОГИЯ И ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования
бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)
Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная
(очная, заочная, очно-заочная)
Курс 2 **Семестр 3**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 3 семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики _старший преподаватель кафедры агрономии и агротехнологий
(должность, кафедра)



(подпись) (Ф.И.О.)

Соколов А.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой агрономии и агротехнологий



Виноградов Д.В.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины–формирование у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по изучению приемов регулирования численности вредных организмов в агроэкосистемах.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основы сельскохозяйственной фитопатологии и энтомологии, получить современные представления о главнейших вредителях и болезнях растений;
- освоить современные методы диагностики фитопатогенов и фитофагов;
- закрепить приемы практического применения полученных знаний с целью построения научно-обоснованных и безопасных систем защитных мероприятий.

В соответствии с ФГОС ВО:

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины.**Б1.О.29**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4. 1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ПК-3. 2. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	36	36			
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	36	36			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Сельскохозяйственная фитопатология	6	8			24	38	ОПК-4; ПК-3
2.	Сельскохозяйственная	6	8			24	38	ОПК-4;

	энтомология							ПК-3
3.	Комплексные системы защиты сельскохозяйственных растений	6	2			24	32	ОПК-4; ПК-3
	ИТОГО:	18	18			72	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Растениеводство									
5.	Зоология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология переработки продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Сельскохозяйственная фитопатология	Понятие о болезнях растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений	2	ОПК-4; ПК-3
		Характеристика основных групп возбудителей инфекционных болезней	2	ОПК-4; ПК-3

		сельскохозяйственных растений		
		Экология и динамика инфекционных болезней растений	2	ОПК-4; ПК-3
2.	Сельскохозяйственная энтомология	Группы вредителей растений. Систематика насекомых	2	ОПК-4; ПК-3
		Морфологические и биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур	2	ОПК-4; ПК-3
		Экология насекомых и представителей других групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам и урожаю во время хранения	2	ОПК-4; ПК-3
3.	Комплексные системы защиты сельскохозяйственных растений	Понятие о системе защитных мероприятий. Системы защиты зерновых и крупяных культур от вредных организмов при производстве и хранении.	2	ОПК-4; ПК-3
		Системы защиты картофеля и технических культур от вредных организмов при производстве и хранении	2	ОПК-4; ПК-3
		Системы защиты овощных и плодово-ягодных культур от вредных организмов при производстве и хранении	2	ОПК-4; ПК-3
	Итого:		18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Форми-руемые компе-тенции
1.	Сельскохозяйственная фитопатология	Типы инфекционных болезней растений	2	ОПК-4; ПК-3
		Болезни зерновых культур (головня, ржавчина, пятнистости, фузариоз колоса).	2	ОПК-4; ПК-3
		Болезни картофеля и технических культур при производстве и хранении	2	ОПК-4; ПК-3
		Болезни овощных и плодово-ягодных культур	2	ОПК-4; ПК-3
2.	Сельскохозяйственная энтомология	Многоядные насекомые (жуки щелкуны, хрущи, виды совок, медведки, луговой мотылек)	2	ОПК-4; ПК-3
		Вредители зерновых культур и хлебных запасов(хлебные блошки, злаковые мухи,	2	ОПК-4; ПК-3

		злаковые тли, клопы, амбарные вредители)		
		Вредители картофеля и технических культур (колорадский жук, нематоды, свекловичная блошка, свекловичная минирующая муха)	2	ОПК-4; ПК-3
		Вредители овощных и плодово-ягодных культур	2	ОПК-4; ПК-3
3.	Комплексные системы защиты сельскохозяйственных растений	Химические средства защиты растений. Техника безопасности работы с пестицидами	2	ОПК-4; ПК-3
	Итого		18	

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы–не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Сельскохозяйственная фитопатология	Понятие о болезнях растений и их классификация. Неинфекционные болезни растений	8	ОПК-4; ПК-3
		Характеристика основных групп возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных растений	8	ОПК-4; ПК-3
		Экология и динамика инфекционных болезней растений	8	ОПК-4; ПК-3
2.	Сельскохозяйственная энтомология	Группы вредителей растений. Систематика насекомых	8	ОПК-4; ПК-3
		Морфологические и биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур	8	ОПК-4; ПК-3
		Экология насекомых и представителей других групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам и урожаю во время хранения	8	ОПК-4; ПК-3
3.	Комплексные системы защиты сельскохозяйственных растений	Понятие о системе защитных мероприятий. Системы защиты зерновых и крупяных культур от вредных	8	ОПК-4; ПК-3

		организмов при производстве и хранении.		
		Системы защиты картофеля и технических культур от вредных организмов при производстве и хранении	8	ОПК-4; ПК-3
		Системы защиты овощных и плодово-ягодных культур от вредных организмов при производстве и хранении	8	ОПК-4; ПК-3
	Итого:		72	

1.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

1.10

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет
ПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 288 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/5617. - ISBN 978-5-16-009862-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1203887
2. *Левитин, М. М.* Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС : учебное пособие для вузов / М. М. Левитин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13463-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459160
3. Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие к практическим работам для направления 35.03.04 «Агрономия» профиля «Зашита растений» / Т.Л. Карпова [и др.]. - Волгоград : ФГБОУ ВО ВолГАУ, 2019. - 104 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1041840

6.2. Дополнительная литература:

1. *Чебаненко, С. И.* Защита растений. Древесные породы : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07574-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453574
2. *Чебаненко, С. И.* Защита растений. Древесные породы : учебное пособие для вузов / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07243-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452755
3. *Дьяков, Ю. Т.* Общая фитопатология : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01170-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450446
4. Свиркова, С. В. Иммунитет растений : учебное пособие / С. В. Свиркова, А. В. Заушинцена. — Кемерово :КемГУ, 2014. — 207 с. — ISBN 978-5-8353-1722-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69997 (дата обращения: 25.01.2021)
5. Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород : учебное пособие / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; под общей редакцией И. И. Минкевича. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115663
6. Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т. Л. Карпова, А. Ю. Москвичёв, О. Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119937
7. Бурлака, Г. А. Фитопатология и энтомология : методические указания / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара :СамГАУ, 2020. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143460
8. Соловьев, А. В. Морфология и систематика насекомых : учебно-методическое пособие / А. В. Соловьев. — Ульяновск :УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2016. — 60 с. — ISBN 978-5-86045-886-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112104
9. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009862-3. - ISBN 978-5-16-101415-8 : 485-90. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6.3. Периодические издания

1. Защита и карантин растений : науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала «Защита и карантин растений». – 1932 - . – Москва, 2020 - . - Ежемес. – ISSN 1026-8634. – Текст : непосредственный.

2. Картофель и овощи : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель : Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ. – 1956 - . – Москва, 2020 - . - 10 раз в год. - ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.

3. Лесотехнический журнал : науч. журнал / учредитель : Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова. – 2011 - . – Воронеж, 2020 – Ежекварт. – ISSN 2222-7962. - Текст : непосредственный.

4. Экология : науч. журн. / учредители : Российская академия наук (Москва), Уральское отделение РАН (Екатеринбург), Отделение общей биологии РАН (Москва). – 1970 – Москва : ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2019. – Двухмес. – ISSN0367-0597- Текст : непосредственный.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к практическим занятиям по фитопатологии, энтомологии и защите растений для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 135 с. - ЭБС РГАТУ

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:по фитопатологии, энтомологии и защите растений для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 120 с. - ЭБС РГАТУ

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений

6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений

23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссиипо направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЗООЛОГИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования
бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)**Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1 **Семестр 2**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 2 семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)

__  _____ Мусаев Ф.А.

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование теоретических и практических знаний по зоологии необходимы для успешного изучения последующих профессиональных дисциплин и учебной и производственной практик, а также для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи изучения учебной дисциплины:

-сформировать теоретические и практические знания в области зоологии для успешного изучения последующих профессиональных дисциплин и учебной и производственной практик, а также для решения задач профессиональной деятельности.

-изучить биологические особенности и циклы развития червей, насекомых, паразитирующих на с.-х. животных;

-изучить биологические особенности рыб и птицы с целью решения задач профессиональной деятельности в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

-научно-исследовательский;

-производственно-технологический;

-организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятель-ности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производ-венно-технологи-ческий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в	Организа-	Организация и управление	Сфера

сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	ционно-управленческий	в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.30.**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профес-сиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1.Реализует технологии производства продукции животноводства
Профессиональ-ныекомпетен-ции		ПК-4.3.Применяет знания на производстве при разработке и согласовании интенсивных технологий разведения сельскохозяйственных животных
Профес-сиональные компетенции	ПК-9 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.2.Знает технологии переработки продукции животноводства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	20	20			
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	20	20			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		зачет			
Общая трудоемкость час	72				
Зачетные Единицы Трудоемкости	2				
Контактная работа (по учебным занятиям)	32				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Тип Плоские черви.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
2.	Тип Круглые черви. Тип Скребни.	2		2		6	8	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
3.	Тип Кольчатые черви.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
4.	Насекомые: строение, размножение, развитие. Классификация.	2		2		6	8	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
5.	Хрящевые рыбы.	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.3;

								ПК-9.2
6.	Костные рыбы	2		2		6	8	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
7.	Костистые рыбы	2		2		4	8	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
8.	Класс Птицы	2		2		6	8	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
	ИТОГО:	16		16		40	72	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предыдущие дисциплины										
1.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.										
Последующие дисциплины										
1.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Фитопатология, энтомология и защита растений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Технология продукции птицеводства и рыбоводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+

8.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Тип Плоские черви.	Классификация. Особенности организации турбеллярий как свободноживущих и плоских червей. Эволюция пищеварительной и нервной систем. Размножение и развитие турбеллярий. Организация трематод в связи с приспособлением к паразитизму. Размножение и жизненные циклы. Главнейшие паразиты человека и животных из класса трематод (печеночный, кошачий, кровяной сосальщики), их патогенное значение и меры борьбы с ними. Организация моногеней в связи с приспособлением к эктопаразитизму. Размножение и развитие моногеней. Черты упрощения и специализации плоских червей как следствие эндопаразитизма.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
2.	Тип Круглые черви. Тип Скребни.	Возникновение сквозного кишечника и первой полости тела. Морфология и экология, многообразие, классификация. Особенности строения, физиология и образ жизни брюхоресничных. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие нематод. Жизненные циклы основных паразитов человека и животных (острица, аскарида, ришта, трихина). Патогенное значение этих паразитов, меры борьбы с ними.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
3.	Тип Кольчатые черви.	Кольчатые черви. Классификация. Особенности Эмбриональное и постэмбриональное развитие полихет. Распределение и значение полихет в фауне морей. Особенности строения олигохет в связи с приспособлением к обитанию в грунте. Экология, водные и почвенные формы. Роль дождевых червей в почвообразовании.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
4.	Насекомые: строение, размножение, развитие. Классификация.	Надкласс Шестиногие. Особенности строения: тела, конечностей, крыльев, усиков, ротовых аппаратов. Особенности внутреннего строения. Способы размножения насекомых. Эмбриональноеипостэмбриональноеразвитие.Типыметаморфоза.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
5.	Хрящевые рыбы.	Систематика и филогения. Диагностические характеристики пластинчатожаберных и цельноголовых рыб. Особенности организации: покровы, и мышечная система, пищеварительная, выделительная и кровеносная системы, органы дыхания и газообмен. Половая система и особенности размножения. Центральная нервная система и органы чувств. Поведение, образ жизни и распространение хрящевых рыб. Современная концепция системы хрящевых рыб.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
6.	Костистые рыбы	Костистые рыбы. НадотрядыКостноязычные, Угреобразные, Сельдевые, Карпообразные. НадотрядыПервичноколючеперые, Ложноколючеперые, Колючеперые.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2

7.	Класс Птицы	Особенности организации в связи с приспособлениями к полету. Особенности размножения и развития птиц. Систематика класса птиц. Поведение и образ жизни птиц. Общие особенности поведения. Годовые циклы. Положение в биоценозах и географическое распространение. Значение птиц для человека. Происхождение и эволюция птиц. Две основные теории происхождения птиц. Обзор современных взглядов на место птиц в системе наземных позвоночных. Обзор современных систем класса Птицы. Классический подход (Клементс) Работы Сибли и Монро, Диккинсона, проект IOC Бескилевые птицы. Гипотезы происхождения. Отряды Курообразные и Гусеобразные. Обзор основных отрядов птиц (Пингвины, Гагары, Поганковые, Аистообразные, Буревестникообразные, Журавлеобразные, Ястребообразные, Соколообразные, Ржанкообразные, Голубеобразные, Воробьинообразные и другие). Обзор орнитофауны Рязанской области.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
8.	Млекопитающие	Особенности организации млекопитающих. Поведение и образ жизни млекопитающих. Общие особенности поведения. Популяционная организация и образ жизни. Географическое распространение. Положение млекопитающих в биоценозах.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
	Итого:		16	

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Тип Плоские черви.	Размножение и жизненные циклы ленточных червей. Главнейшие паразиты человека и животных (свиной, бычий, карликовый цепни, широкий лентец, эхинококк и др.), их патогенность, меры профилактики и борьбы. Происхождение и филогения плоских червей. Происхождение паразитизма.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
2.	Тип Круглые черви. Тип Скребни.	Филогения нематод и происхождение паразитизма. Основные черты строения и биология волосатиков. Особенности строения и жизненный цикл коловраток. Экология и значение коловраток в жизни пресных водоемов. Основные особенности организации и биология приапулид. Основные черты строения, жизненный цикл, биология, патогенное значение скребней.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
3.	Тип Кольчатые черви.	Особенности строения пиявок в связи с приспособлением к хищничеству и паразитизму. Размножение, развитие пиявок. Использование в	2	ПК-4.1; ПК-4.3;

		медицине. Отряды пиявок. Происхождение и филогения типа Аннелид. Происхождение целома и кровеносной системы.		ПК-9.2
4.	Насекомые: строение, размножение, развитие. Классификация.	Классы и основные отряды насекомых. Характеристика отрядов двукрылых, перепончатокрылых, прямокрылых, стрекоз, равнокрылых, полужесткокрылых, чешуекрылых, жесткокрылых. Значение насекомых в природе и жизни человека. Методы борьбы с вредными насекомыми. Происхождение и филогенетические отношения в типе членистоногих.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
5.	Хрящевые рыбы.	Пелагические и донные пластиножаберные. Разнозубые и пилозубые акулы. Скаты как вершина эволюции донных акул	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
6.	Костистые рыбы	Экологическое разнообразие рыб. Глубоководная ихтиофауна	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
7.	Класс Птицы	Виды, характеристика молочных продуктов из вторичного сырья, особенности их производства	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
8.	Млекопитающие	Значение млекопитающих для человека. Гипотезы происхождения млекопитающих. Синапсиды и исчезновения крупного размерного класса синапсид. Причины эволюционного всплеска современных млекопитающих.		ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
	Итого		16	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы- не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Тип Плоские черви.	Размножение и жизненные циклы ленточных червей. Главнейшие паразиты человека и животных (свиной, бычий, карликовый цепни, широкий лентец, эхинококк и др.), их патогенность, меры профилактики и борьбы. Происхождение и филогения плоских червей. Происхождение паразитизма.	4	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
2.	Тип Круглые черви. Тип Скребни.	Филогения нематод и происхождение паразитизма. Основные черты строения и биология волосатиков. Особенности строения и жизненный цикл коловраток. Экология и значение коловраток в жизни пресных водоемов. Основные особенности организации и биология приапулид. Основные черты строения, жизненный цикл, биология, патогенное значение	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2

		скребней.		
3.	Тип Кольчатые черви.	Особенности строения пиявок в связи с приспособлением к хищничеству и паразитизму. Размножение, развитие пиявок. Использование в медицине. Отряды пиявок. Происхождение и филогения типа Аннелид. Происхождение целома и кровеносной системы.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
4.	Насекомые: строение, размножение, развитие. Классификация.	Классы и основные отряды насекомых. Характеристика отрядов двукрылых, перепончатокрылых, прямокрылых, стрекоз, равнокрылых, полужесткокрылых, чешуекрылых, жесткокрылых. Значение насекомых в природе и жизни человека. Методы борьбы с вредными насекомыми. Происхождение и филогенетические отношения в типе членистоногих.	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
5.	Хрящевые рыбы.	Пелагические и донные пластиножаберные. Разнозубые и пилозубые акулы. Скаты как вершина эволюции донных акул	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
6.	Костистые рыбы	Экологическое разнообразие рыб. Глубоководная ихтиофауна	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
7.	Класс Птицы	Виды, характеристика молочных продуктов из вторичного сырья, особенности их производства	2	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
8.	Млекопитающие	Значение млекопитающих для человека. Гипотезы происхождения млекопитающих. Синапсиды и тероморфы. Причины исчезновения крупного размерного класса синапсид. Причины эволюционного всплеска современных млекопитающих.	4	ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-9.2
9.	Итого		20	

1.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-4. 1.Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет
ПК-4. 3.Способен реализовывать технологии	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты;

производства продукции животноводства						зачет
ПК-9.2. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Иванов, В. П. Ихтиология: лабораторный практикум : учебное пособие / В. П. Иванов, Т. С. Ершова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1941-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65951
2. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/53678
3. Шибаев, С. В. Промысловая ихтиология : учебник / С. В. Шибаев. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 400 с. — ISBN 978-5-903090-06-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79996.html

6.2 Дополнительная литература

1. *Бусарова, Н. В.* Энтомология. Определитель семейств насекомых : учебное пособие для вузов / Н. В. Бусарова, О. П. Негробов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13008-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449385 (дата обращения:
2. Блохин, Г. И. Зоология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-6984-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153911
3. Селиховкин, А. В. Зоология : учебное пособие / А. В. Селиховкин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-9239-0924-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91192
4. Нефедова, Светлана Александровна. Гистология : учебно-методическое пособие для лабораторных и самостоятельных работ для студентов сельскохозяйственных вузов / Нефедова, Светлана Александровна. - Рязань : РГАТУ, 2012. - 48 с. - ISBN 978-5-98660-105-2 : 58-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
5. Ракина, М. С. Гистология: Основы гистологии : учебное пособие / М. С. Ракина ; составитель М. С. Ракина. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143004
6. Физиология рыб : методические указания / составитель Л. Л. Фомина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138556

6.3. Периодические издания

1.ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. Журнал основан в 1916 году

Публикуются статьи по всем направлениям исследований животного мира, включая такие разделы, как систематика, морфология, гистология, цитология, онтогенетика, экология, экологическая физиология, зоогеография, охрана и практическое использование животного мира и др. Одна из важнейших задач журнала – поддержание и развитие комплексных междисциплинарных исследований. Большое внимание уделяется задачам инвентаризации и сохранения биоразнообразия, принципам и методам оценки и рационального использования биоресурсов.

Журнал является рецензируемым и включен в Перечень ВАК. Представлен в базах данных ISI, Scopus, eLibrary, РИНЦ.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

-ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
-ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
-ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL: http://polpred.com/

6.5.Методические указания к практическим занятиямпо дисциплине «Зоология» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 135 с. - ЭБС РГАТУ

6.6. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Зоология» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 120 с. - ЭБС РГАТУ

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений

3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-	без ограничений

		BDM6R-PWHKG	
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____
/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __3_____ Семестр_5_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет __5___семестр

Экзамен ___семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Зав. Кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(должность, кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины:формирование у бакалавров навыков по организации полноценного сбалансированного кормления сельскохозяйственных животных всех видов и половозрастных групп, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоить современные методы определения энергетической ценности и химического состава кормов, изучить действующие ГОСТы на корма;
- овладеть методикой составления и анализа отдельных рационов и систем кормления животных; рецептов комбикормов и премиксов, кормовых смесей;
- овладеть комплексом методов по контролю за биологической полноценностью питания сельскохозяйственных животных и птицы;
- освоить комплексную оценку экономической эффективности кормления животных всех видов и групп;
- освоить принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, повышению полноценности кормления скота и птицы применительно к конкретным условиям.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводств

		и животноводства	а
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.31**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Таблица –Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1.Реализует технологии производства продукции животно-водства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	36	36			
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	36	36			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Современные требования к организации полноценного	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1

	кормления с.-х. животных.							
2.	Современные технологии заготовки кормов	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
3.	Прогрессивные способы подготовки кормов к скармливанию.	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
4.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья крупного рогатого скота.	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
5.	Современные требования к организации кормления молодняка крупного рогатого скота.	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
6.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья свиней.	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
7.	Современные требования к организации кормления молодняка свиней.	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
8.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья овец.	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
9.	Современные требованиякорганизации кормления молодняка овец	2		2		8	12	ОПК-4.1; ПК-4.1
	ИТОГО	18		18		72	108	

Примечание: Самостоятельная работа -72 часа, включает: рефераты -36 часов и научно-иссл.-36 часов. Итоговая нагрузка: Контактная – 36 часа;

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Растениеводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Кормопроизводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Механизация и автоматизация технологических процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Последующие дисциплины

1.	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология продукции птицеводства и рыбоводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Производство продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Современные требования к организации полноценного кормления с.-х. животных.	Входной контроль. Рольполноценного кормления в Повышениипродуктивности животных,предупреждении нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и заболеваний с.-х. животных.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
2.	Современные технологии заготовки кормов	Технологии заготовки сена, сенажа и силоса. Новые требования ГОСТа.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
3.	Прогрессивные способы подготовки кормов к скармливанию.	Перспективные способы подготовки сочных, грубых и концентрированных кормов к скармливанию.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
4.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья крупного рогатого скота.	Нормы кормления. Структура рациона. Особенности кормления коров в различные физиологические периоды. Сезоны года, содержания животных.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
5.	Современные требования к организации кормления молодняка	Нормы кормления. Структура рациона. Особенности организации кормления молодняка в зависимости от цели его выращивания.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1

	крупного рогатого скота.			
6.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья свиней.	Нормы кормления. Структура рациона. Особенности организации кормления свиней в зависимости от пола., физиологического состояния и интенсивности использования	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
7.	Современные требования к организации кормления молодняка свиней.	Нормы кормления. Структура рациона. Особенности организации кормления молодняка в зависимости от цели его выращивания.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
8.	Современные требо вания к организации кормления взрослого поголовья овец.	Нормы кормления. Структура рациона. Особенности организации кормления взрослых овец в зависимости от пола, физиологического состояния и интенсивности использования	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Современные требо вания к организации кормления молодняка овец	Нормы кормления. Структура рациона. Особенности организации кормления молодняка в зависимости от цели его выращивания.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Итого:		18	

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары) не предусмотрены

№ п/п	Наименование разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Современные требования к организации полноценного кормления с.-х. животных.	Новые требования ГОСТа к кормам разных видов	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
2.	Современные технологии заготовки кормов	Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в летний пастбищный и зимний период.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
3.	Прогрессивные способы подготовки кормов к скармливанию.	Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый период.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
4.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья крупного рогатого скота.	Определение качества кормов с помощью экспресс-анализатора 2 кормов «Инфралюм»	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
5.	Современные требования к организации кормления	Составление оптимизированных рационов кормления молодняка крупного	2	ОПК-4.1; ПК-4.1

	молодняка крупного рогатого скота.	рогатого скота		
6.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья свиней.	Составление оптимизированных рационов для хряков производителей, супоросных и подсосных свиноматок.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
7.	Современные требования к организации кормления молодняка свиней.	Составление оптимизированных рационов для ремонтного молодняка и молодняка на откорме	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Современныетребования к организации кормления взрослого поголовья овец	Составление оптимизированных рационов для взрослого поголовья овец.	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
8	Современныетребования к организации кормления молодняка овец	Составление оптимизированных рационов для молодняка овец	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
9	Современные способы составления рационов для с.-х. животных	Рационы по методике ООО «ПЛИНОР»	2	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Итого		18	

5.6 Научно-практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика научно-практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Современные требования к организации полноценного кормления с.-х. животных.	Новые требования ГОСТа к кормам разных видов	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
2.	Современные технологии заготовки кормов	Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в летний пастбищный и зимний период.	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
3.	Прогрессивные способы подготовки кормов к скармливанию.	Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый период.	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
4.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья крупного рогатого скота.	Определение качества кормов с помощью экспресс-анализатора 2 кормов «Инфралюм»	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
5.	Современные требования к организации кормления молодняка крупного рогатого скота.	Составление оптимизированных рационов кормления молодняка крупного рогатого скота	4	ОПК-4.1; ПК-4.1

6.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья свиней.	Составление оптимизированных рационов для хряков производителей, супоросных и подсосных свиноматок.	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
7.	Современные требования к организации кормления молодняка свиней.	Составление оптимизированных рационов для ремонтного молодняка и молодняка на откорме	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Современныетребования к организации кормления взрослого поголовья овец	Составление оптимизированных рационов для взрослого поголовья овец.	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
8	Современныетребования к организации кормления молодняка овец	Составление оптимизированных рационов для молодняка овец	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
9	Современные способы составления рационов для с.-х. животных	Рационы по методике ООО «ПЛИНОР»	4	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Итого		36	

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Современные требования к организации полноценного кормления с.-х. животных.	Новые требования ГОСТа к кормам разных видов	8	ОПК-4.1; ПКО-4.1
2.	Современные технологии заготовки кормов	Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в летний пастбищный и зимний период.	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
3.	Прогрессивные способы подготовки кормов к скармливанию.	Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый период.	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
4.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья крупного рогатого скота.	Определение качества кормов с помощью экспресс-анализатора 2 кормов «Инфралюм»	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
5.	Современные требования к	Составление оптимизированных рационов кормления молодняка	8	ОПК-4.1; ПК-4.1

	организации кормления молодняка крупного рогатого скота.	крупного рогатого скота		
6.	Современные требования к организации кормления взрослого поголовья свиней.	Составление оптимизированных рационов для хряков производителей, супоросных и подсосных свиноматок.	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
7.	Современные требования к организации кормления молодняка свиней.	Составление оптимизированных рационов для ремонтного молодняка и молодняка на откорме	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Современныетребования к организации кормления взрослого поголовья овец	Составление оптимизированных рационов для взрослого поголовья овец.	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
8	Современныетребования к организации кормления молодняка овец	Составление оптимизированных рационов для молодняка овец	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
9	Современные способы составления рационов для с.-х. жиыотных	Рационы по методике ООО «ПЛИНОР»	8	ОПК-4.1; ПК-4.1
	Итого		72	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

Примерная тематика рефератов

1.Новые технологические приемы в заготовке кормов
2.Многолетние кормовые культуры. Уход за ними и повышение их урожайности. Способы удобрения и полива
3.Пропашные однолетние и многолетние кормовые культуры. Уход за ними и повышение их урожайности. Способы удобрения и полива
4.Механизация и автоматизация заготовки кормов
5.Способы заготовки сена и хранение
6.Способы заготовки силоса и хранение
7.Способы заготовки сенажа и хранение
8.Современные ангары для хранения кормов

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4. Реализация современных технологий и обоснование их применения в	+	+			+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет по практическим работам; Тесты; Экзамен

профессиональной деятельности						
ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет по практическим работам; Тесты; Экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Лисунова, Л. И. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Л. И. Лисунова. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 401 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4566
2. Кормление сельскохозяйственных животных : конспект лекций / составители Л. И. Лисунова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 78 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64726.html
3. Епимахова, Е. Э. Интенсивное кормление сельскохозяйственных птиц : учебное пособие / Е. Э. Епимахова, Н. В. Самокиш, Б. Т. Абилов. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 76 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76030.html
4. Гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота : учебник / Е. П. Дементьев, А. Ф. Кузнецов, К. А. Рожков [и др.] ; под редакцией А. Ф. Кузнецов. — Санкт-Петербург :Квадро, 2016. — 336 с. — ISBN 978-5-906371-16-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60201.html
5. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/572

6.2.Дополнительная литература

1. Кормление сельскохозяйственных животных : конспект лекций / составители Л. И. Лисунова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 78 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64726.html
2. Хохрин, С. Н. Биотехнология кормления свиней : учебное пособие / С. Н. Хохрин. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2015. — 288 с. — ISBN 978-5-906109-23-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80015.html
3. Максимюк, Н. Н. Физиология животных: кормление : учебное пособие для вузов / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09577-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452990

4. Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных : учебное пособие / Ф. С. Хазиахметов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4171-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115666
5.Коневодство. Гигиена содержания, воспроизводства и кормления лошадей : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов [и др.] ; под редакцией А. Ф. Кузнецова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-906371-27-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103102.html
6. Современные аспекты племенной работы в скотоводстве / А. А. Тореханов, Т. Н. Карымсаков, К. Н. Бегембеков, А. А. Баккожаев. — Алматы :Нур-Принт, 2016. — 207 с. — ISBN 978-601-7226-43-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67139.html

6.3.Периодическая литература.

1. Главный зоотехник : науч.-практич. журн. / учредитель Редакция журнала «Главный зоотехник» - 2003, июль - . - Москва : ИД «Панорама», ЗАО «Сельхозиздат», 2020. – . -Ежемесяч. - ISSN 2074-7454. – Текст : непосредственный.

2.Животноводство России : науч.-практич. журн. для руководителей и главных специалистов АПК / учредитель и изд. : ООО «Издательский дом «Животноводство». – 1999 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2313-5980. – Текст : непосредственный.

3.Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство : науч.-практич. журн. / учредитель : Некоммерческое партнерство Издательский Дом «Просвещение». – 2005, июнь - . – Москва : ООО Издательский дом «Панорама», 2020. - . – Ежемес. – ISSN 2075-1524. – Текст : непосредственный

4. Молочное и мясное скотоводство : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Редакция «Молочное и мясное скотоводство». – 1956 - . – Москва., 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0131-2227. – Текст : непосредственный.

5. Свиноводство : науч.производ. журн. / учредитель : ООО «Издательский дом «Свиноводство». – 1930 - . – Москва : АНО Редакция журнала «Свиноводство», 2020. - . - 8 раз в год. – ISSN 0039-713X. - Текст : непосредственный

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

Открытые электронные ресурсы

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям. Морозова Н.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Н.И. Морозова - Рязань: Электронная библиотека РГАТУ, 2019. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы: Н.И. Морозова Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Н.И. Морозова - Рязань: Электронная библиотека РГАТУ, 2019. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений

13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине.

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссиипо направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биохимия сельскохозяйственной продукции
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль)**Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 **Семестр 3**
Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**
Экзамен 3 семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

Разработчик:
доцент кафедры селекции и семеноводства,
агрохимии, лесного дела и экологии Л.Е. Амплеева

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 31 мая 2021 года, протокол № 9а

Заведующий кафедрой
селекции и семеноводства,

агрохимии, лесного дела и экологии Г.Н. Фадькин

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование современных представлений, знаний и умений о химическом составе сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения, биохимических процессах, происходящих в ней при хранении и переработке.

Задачи дисциплины:

- изучение строения и биологических функций важнейших органических веществ; механизмов ферментативных и биоэнергетических превращений в организмах; химического состава сельскохозяйственной продукции и биохимических процессов, происходящих в ней при хранении и переработке;
- оценка качества и технологических свойств сельскохозяйственной продукции по биохимическим показателям;
- применение знаний о химическом составе и биохимических процессах при обосновании технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- ознакомление с современными методами и достижениями биохимической науки.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины.Б1.0.32 Биохимия сельскохозяйственной продукции.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– сельскохозяйственные культуры и животные;

- технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

- оборудование перерабатывающих производств;

-сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1. 1.Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1. 2.Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1. 3.Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			3		
Аудиторные занятия (всего)	72		72		
В том числе:					
Лекции	36		36		
Лабораторные работы (ЛР)	36		36		
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	72		72		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	72		72		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)			экза мен		
Общая трудоемкость час	180		180		
Зачетные Единицы Трудоемкости	5		5		
Контактная работа (по учебным занятиям)	72		72		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общая биохимия сельскохозяйственной продукции. Состав сельскохозяйственной продукции.	16	16	-	-	20	52	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
2.	Общая биохимия сельскохозяйственной продукции. Обмен веществ в животном организме	8	10	-	-	4	22	
3.	Частная биохимия сельскохозяйственной продукции.	8	8	-	-	44	60	
4.	Общие закономерности биохимических и физико-химических превращений в процессе получения готовых продуктов при их хранении	4	2			4	10	
	ИТОГО	36	36	-	-	72	144	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4					
	Предыдущие дисциплины									
1.	Химия	+	+	+	+					
2.	Ботаника	+	+	+	+					
	Последующие дисциплины									
1.	Сооружения и оборудование для хранения с/х продукции	+	+	+	+					
2.	Технология переработки продукции растениеводства	+	+	+	+					
3.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+					

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	***Определение биохимии как науки.*** Объекты, задачи и методы биохимии. Основные открытия и достижения биохимиков в 19-веке. Важнейшие результаты биохимических исследований в первой половине 20-го века. Основные направления развития современной биохимической науки. Значение биохимии для обоснования технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	2	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
2.	1.	***Химический состав сельскохозяйственной продукции,*** роль отдельных компонентов в жизнедеятельности человека и технологических процессах. ***Вода.*** Роль воды в жизнедеятельности человека. Свободная и связанная влага в пищевых продуктах. Активность воды.	2	
3.	1.	***Белки.*** Биологическая роль белков. Аминокислоты – структурные единицы белка. Классификация и номенклатура белков. Характеристика отдельных протеинов. Характеристика сложных белковых комплексов. Общие свойства белков животной и растительной пищи. Характеристика некоторых пептидов организма, белков сельскохозяйственной продукции.	2	
4.	1.	***Углеводы.*** Определение, биологическое значение, номенклатура и классификация углеводов. Источники углеводов. Моносахариды. Свойства моносахаридов. Олигосахариды. Свойства дисахаридов и полисахаридов.	2	
5.	1.	***Липиды.*** Биологическая роль и классификация и липидов. Роль липидов в пищевых технологиях. Химический состав, строение и значение нейтральных жиров в жизнедеятельности человека. Классификация растительных масел в зависимости от состава жирных кислот. Основные константы жиров и масел. Фосфолипиды. Стерины.	2	
6.	1.	***Ферменты.*** Химическая природа ферментов. Активный центр ферментов.Механизм действия ферментов. Аллостерические ферменты. Номенклатура и классификацияферментов. Единицы активности ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Наиболее важные ферменты сельскохозяйственного сырья, их	2	

		характеристика. Использование ферментов в биотехнологической промышленности.		
7.	1.	***Витамины.*** Роль витаминов в обмене веществ организмов и их значение в питании человека и кормлении сельскохозяйственных животных. Классификация витаминов. Биологическая роль и содержание в растительных продуктах важнейших витаминов Изменение содержания витаминов при уборке, переработке и хранении растительной продукции.	2	
8.	1.	***Гормоны.*** Определение, общий механизм действия, классификация. Гормоны гипофиза. Гормоны щитовидной железы. Гормоны паращитовидных желез. Паратгормон. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников. Понятие о растительных гормонах.	2	
9.	2	***Биологическое окисление***. Общее понятие о биологическом окислении. Теории тканевого дыхания. Ферменты тканевого дыхания.	2	
10.	2	***Обмен углеводов в животном организме.*** Переваривание и всасывание углеводов в организме человека. Роль глюкозы для жизнедеятельности организма. Превращения глюкозы в животном организме. Патологии углеводного обмена.	2	
11.	2	***Обмен жиров в животном организме.*** Переваривание и всасывание жиров имасел в организме человека. Распад жиров в тканях. Синтез жиров из компонентов пищи. Синтез жиров из углеводов. Патологии липидного обмена.	2	
12.	2	***Обмен белков в животном организме.*** Переваривание и всасывание белков в организме человека. Биосинтез белков в тканях. Распад белков в тканях. Конечные продукты азотистого обмена. Патологии азотистого (белкового) обмена.Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов в животном организме.	2	
13-14.	3	***Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.*** Химический состав молока. Физико-химические и бактерицидные свойства молока. Белково-липидные комплексы молока. Пороки молока биохимического происхождения. Физико-химические изменения молока при нагревании и охлаждении, замораживании и механических воздействиях, при хранении, транспортировке и первичной обработке. Биохимические изменения компонентов молока при переработке. Брожение молочного сахара.	4	

		Гидролиз и окисление липидов. Распад белков и изменения аминокислот.		
15-16.	3	***Пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов.*** Химический состав мяса. Биохимия мышечной, жировой, соединительной, костной и хрящевой тканей. Биохимия крови и субпродуктов. Биохимические процессы в мясе после убоя (посмертное окоченение, созревание, загар мяса). Биохимические изменения мяса при хранении, замораживании и дефростации. Повышение устойчивости мяса и мясопродуктов при хранении и переработке. Действие химических консервантов, антибиотиков, фитонцидов. Химические изменения мяса при посоле. Действие поваренной соли, сахара, нитратов и нитритов. Физико-химические изменения мяса при термической обработке, копчении.	4	
17.	4	***Гидролиз компонентов сельскохозяйственного сырья.*** Гидролиз углеводов в пищевой промышленности. Гидролиз сахарозы. Гидролиз лактозы. Гидролиз крахмала. Гидролиз пектинов. Гидролиз целлюлозы. Гидролиз белков в пищевой промышленности. Гидролиз жиров в пищевой промышленности.	2	
18.	4	***Брожение компонентов сельскохозяйственного сырья.*** Роль бактерий в процессах брожения. Молочнокислое брожение. Пропионовокислое брожение. Уксуснокислое брожение. Маслянокислое брожение. Роль дрожжей в процессах брожения. Роль плесеней в процессах брожения.	2	
		Итого:	36	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздел-лов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Качественные реакции на аминокислоты и белки. Физико-химические свойства белков.	4	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
2.	1.	Определение активности амилаз (α и β) и липазы. Термолабильность, специфичность, оптимум pH, активаторы и ингибиторы ферментов.	4	
3.	1.	Качественные реакции на витамины. Количественное определение аскорбиновой кислоты (витамина С) в плодах и овощах, влияние физических и химических факторов на сохранность аскорбиновой кислоты.	4	

4.	1.	Качественные реакции на некоторые гормоны.	4	
5.	2.	Обмен белков. Выделение белков из биологических объектов. Определение белка с биуретовым реактивом	4	
6.	2.	Обмен липидов. Качественное исследование жира	4	
7.	2, 4	Обмен углеводов. Открытие продуктов брожения глюкозы. Действие амилазы на сырой и вареный крахмал.	4	
8.	3	Выделение лецитина из желтка куриного яйца и изучение его химического состава.	4	
9.	3	Изучение и количественное определение белков в молоке	4	
	Итого		36	

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены
5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены
5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	***Предмет, задачи и структура дисциплины.*** Биохимия с/х продукции как наука о веществах, входящих в состав с/х сырья и продуктов питания, и их превращениях, лежащих в основе метаболических явлений. Роль и место дисциплины в системе естественных наук. Значение для промышленности, сельского хозяйства и медицины.	4	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
2	1	Строение и функций основных витаминов, входящие в состав пищевого сырья, их распространения в пищевом сырье. Механизм и особенности действия ферментов как биологических катализаторов.	8	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
3	1	Строение и свойства основных групп углеводов и распространения их в сельскохозяйственном сырье. Строение и свойства азотистых веществ сельскохозяйственного сырья. Основные свойства белков и использования этих свойств в пищевых технологиях. Фракционный и аминокислотный состав белков основных источников пищи и их биологической ценности. Наиболее распространенных алкалоидов и гликозидов растительного сырья, их значение и функции в растениях.	8	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.

4	2.	***Органические кислоты и вторичные метаболиты***. Источники органических кислот. Биологическая роль органических кислот, влияние на качество продуктов питания. Вторичные метаболиты.	4	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
5	3	***Химический состав зерна злаковых культур***. Распределение химических веществ в различных частях зерновки. Состав и биологическая ценность белков зерна. Химический состав и качество клейковины пшеницы. Влияние клейковинных белков на свойства клейковины. Влияние условий выращивания и режима питания растений на формирование качества зерна. Биохимические процессы при послеуборочном дозревании и хранении зерна. Биохимические изменения в морозобойном и суховейном зерне, при стекании зерна и его повреждении клопом-черепашкой, при прорастании зерна. Биохимические изменения в зерне при самосогревании и повреждении зерна сушкой. Химический состава зерна злаковых культур. Фракционный и аминокислотный состав белков злаковых культур. Превращение химических веществ зернового сырья при хранении и переработке.	8	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
6	3	***Химический состав зерна зернобобовых культур***. Биохимические процессы при созревании, послеуборочном дозревании и хранении зерна. Влияние природно-климатических условий, орошения и режима питания растений на накопление белков и углеводов в зерне зернобобовых культур. Химический состав семян масличных растений. Характеристика растительных масел основных масличных культур. Биохимические процессы при созревании, послеуборочном дозревании и хранении масличных семян. Влияние природно-климатических условий, орошения и режима питания растений на накопление и качественный состав масла в семенах масличных растений.	8	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
7	3	***Химический состав клубней картофеля.*** Особенности распределения химических веществ в различных частях клубней. Изменение химического состава	8	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.

		клубней картофеля при созревании. Влияние природно-климатических факторов, удобрений и других условий выращивания на качество клубней картофеля. Химический состав корнеплодов. Влияние условий выращивания на накопление сахаров, витаминов и азотистых веществ в корнеплодах		
8	3	***Химический состав овощей.*** Биохимические процессы в созревающих овощах. Факторы, снижающие накопление в овощах нитратов. Биохимические изменения в овощах при хранении и переработке. Химический состав плодов и ягод. Особенности обмена органических кислот в созревающих плодах. Биохимические изменения в плодах и ягодах при хранении и переработке.	8	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
9	3.	***Биохимические и физико-химические процессы при изготовлении молочных продуктов*** (масла, сыра, кисломолочных продуктов, молочных консервов) Биохимия кисломолочных напитков. Биохимические процессы при производстве и созревании сыра. Биохимические процессы при производстве и хранении масла. Биохимические процессы при производстве молочных консервов.	8	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
10	3.	Повышение устойчивости мяса и мясопродуктов при хранении и переработке.	4	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
11	4.	Применение различных видов брожения в пищевых технологиях.	4	ОПК 1.1., ОПК 1.2., ОПК 1.3.
		Итого:	72	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК 1.1.	+	+	-	-	+	Тест, защита отчета по лабораторной работе, проверка конспекта, экзамен
ОПК 1.2.	+	+	-	-	+	Тест, защита отчета по лабораторной работе, проверка конспекта, экзамен
ОПК 1.3.	+	+	-	-	+	Тест, защита отчета по лабораторной работе, проверка конспекта, экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1.Рогожин, В. В. Биохимия сельскохозяйственной продукции: учеб : учебник / В. В. Рогожин. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2014. — 544 с. — ISBN 978-5-98879-162-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69865

2. Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02151-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452435

3.*Новокшанова, А. Л.* Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10325-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456580

4. Савина, Ольга Васильевна. Биохимия растениеводческой продукции : учебно-методическое пособие с лабораторным практикумом / Савина, Ольга Васильевна. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 210 с. - ISBN 978-5-98660-160-1 : 234-00. - Текст (визуальный) : непосредственный

6.2 Дополнительная литература

1.Савина, О. В. Биохимия растений : учебное пособие для вузов / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10830-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456362

2. Рогожин, В. В. Биохимия молока и мяса : учебник / В. В. Рогожин. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 456 с. — ISBN 978-5-98879-126-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58740

3. Терещук, Л. В. Пищевая химия : учебное пособие / Л. В. Терещук, К. В. Старовойтова. — Кемерово :КемГУ, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-8353-2587-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141571

6.3. Периодические издания

1. Вопросы питания : науч.-практ. журнал / учредитель : редакция журнала «Вопросы питания». – 1932- . - Москва : Издат. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016 - 2017. – Двухмес. – ISSN 0042-8833. – Текст : непосредственный

2. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный

3.Товаровед продовольственных товаров : профессиональный журн. / учредитель : ИД «Панорама». – 2005 - . – Москва : ООО Издательский дом «Панорама», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 2074-9678. - Текст : непосредственный.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

-ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com

-ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru

-ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru

- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Амплеева, Л.Е. Биохимия сельскохозяйственной продукции [Текст]: Методические указания для лабораторных работ./ Л. Е. Амплеева. – Рязань: РГАТУ им. П. А. Костычева, 2020. – 55 с.

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:Биохимия сельскохозяйственной продукции: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки:«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Сост.: Л.Е. Амплеева, ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2020. – 19 с.

7. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений

14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестациипо дисциплине (Приложение 1 к рабочей программе**).**

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины

Фонд оценочных средств
для текущей, промежуточной аттестации
по дисциплине «Биохимия сельскохозяйственной продукции»

(направление подготовки - 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины (этапы формирования компетенции)		
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	+	+	+

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 5-х балльной шкале (экзамен)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

2.2 Текущий контроль

Индекс	Индикаторы	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
ОПК-1	ОПК-1.1 Использует основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	**1,2,3,4**	**Знать**строение, свойства и биологические функции основных групп химических веществ, входящих в состав сельскохозяйственной продукции, химический состав основных видов сельскохозяйственной продукции Биохимические процессы, происходящие при хранении и переработке основных видов сельскохозяйственной продукции **Уметь** прогнозировать ход биохимических процессов в соответствии с принципами биохимической энергетики и в зависимости от условий окружающей среды; применять знания о химическом составе при оценке пищевой и кормовой ценности сельскохозяйственной продукции и пригодности её к	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тест, защита отчета по лабораторной работе, проверка конспекта, экзамен	Пункт 3.2 Вопросы №1-2; Пункт 3.3 Вопросы №.1,4,7,8,13,15.	Пункт 3.2 Вопросы №1-2; Пункт 3.3 Вопросы №.1,4,7,8,13,15.	Пункт 3.2 Вопросы №1-2; Пункт 3.3 Вопросы №.1,4,7,8,13,15.

			переработке; применять знания о химическом составе и биохимических процессах при обосновании технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукциии **Иметь навыки (владеть)** терминами и понятиями биохимии при оценке химического состава и технологических свойств сельскохозяйственной продукции					

ОПК-1	ОПК-1. 2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин,необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		**Знать**законы химии, лежащие в основе технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. **Уметь**использовать законы химии и химические свойства соединений для регулирования, управления и совершенствования технологических процессов и других профессиональных задач. **Иметь навыки (владеть)**навыками в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования.	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тест, защита отчета по лабораторной работе, проверка конспекта, экзамен	Пункт 3.2 Вопросы №.3-4; Пункт 3.3 Вопросы №.2,5,10,11,12, 14.	Пункт 3.2 Вопросы №.3-4; Пункт 3.3 Вопросы №.2,5,10,11,12, 14.	Пункт 3.2 Вопросы №.3-4; Пункт 3.3 Вопросы №.2,5,10,11,12, 14.

ОПК-1	ОПК-1. 3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		**Знать** особенности химического состава продукции животноводства и растениеводства. **Уметь** планировать, организовать и выполнять лабораторные химические эксперименты, включая использование современных приборов и оборудования. **Иметь навыки (владеть)** сущностью важнейших биохимических методов и экспресс-методов анализа продукции животноводства и растениеводства для получения объективной оценки показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Тест, защита отчета по лабораторной работе, проверка конспекта	Пункт 3.2 Вопросы №. 5-6; Пункт 3.3 Вопросы №.3,6,9.	Пункт 3.2 Вопросы №. 5-6; Пункт 3.3 Вопросы №.3,6,9.	Пункт 3.2 Вопросы №. 5-6; Пункт 3.3 Вопросы №.3,6,9.

2.3 Промежуточная аттестация

Индекс	Индикаторы	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
ОПК-1	ОПК-1.1 Использует основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	П. 3.1 №1-76	П. 3.1 №1-76	П. 3.1 №1-76
ОПК-1	ОПК-1. 2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин,необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	П. 3.1 №1-76	П. 3.1 №1-76	П. 3.1 №1-76

ОПК-1	ОПК-1. 3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Экзамен	П. 3.1 №1-76	П. 3.1 №1-76	П. 3.1 №1-76

2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора (уровень)	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины «Химия», умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную химическую литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины «Химия», умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной химической литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетвори-тельно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетвори-тельно», уровень не сформирован	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки на дифференцированном зачете
2.6 Критерии оценки проверки конспекта

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, составив конспект самостоятельных тем, предусмотренных рабочей программой, умеет ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, правильно делать выводы и оформлять список использованной литературы
«не зачтено»	При составлении конспекта у обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение ориентироваться в источниках справочной литературы и оформлении списка использованной литературы

2.7Критерии оценки лабораторного занятия

оценка	Критерии
«отлично»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«хорошо»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обоснование примененных методов и средств
«удовлетворительно»	Лабораторные задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

2.8 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	**Отличительные признаки**	**Показатель оценки сформированности компетенции**
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1
Высокий	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3
Компетенция не сформирована		Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО « БИОХИМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»

1.Определение биохимии как науки. Объекты, задачи и методы биохимии. Основные открытия и достижения биохимиков в 19-веке. Важнейшие результаты биохимических исследований в первой половине 20-го века. Основные направления развития современной биохимической науки.

2.Значение биохимии сельскохозяйственной продукции» для обоснования технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

3. Химический состав сельскохозяйственной продукции,роль отдельных компонентов в жизнедеятельности человека и технологических процессах.

4.Роль воды в жизнедеятельности человека. Свободная и связанная влага в пищевых продуктах. Активность воды.

5. Определение, классификация и биологическая роль белков.

6.. Аминокислотный состав белков. Классификация протеиногенных кислот. Физико-химические свойства.

7. . Структурная организация белковой молекулы. Простые и сложные белки.

8. Физико-химические свойства белков (молекулярно-кинетические, оптические, электрические, ИЭТ).
9. Нарушение устойчивости белков (высаливание, денатурация). Методы очистки.
10. Характеристика отдельных протеинов. Характеристика сложных белковых комплексов.
11. Общие свойства белков животной и растительной пищи.
12. Характеристика некоторых пептидов организма, белков сельскохозяйственной продукции.
13. Определение, биологическое значение, номенклатура и классификация углеводов. Источники углеводов.
14. Моносахариды. Строение, биологическая роль и химические свойства моносахаридов.
15. Олигосахариды и полисахариды..Строение, классификация, биологическая роль и свойства дисахаридов и полисахаридов.
16.Биологическая роль и классификация липидов. Роль липидов в пищевых технологиях.
17. Химический состав, строение и значение нейтральных жиров вжизнедеятельности человека.
18. Классификация растительных масел в зависимости от составажирных кислот. Основные константы жиров и масел.
19. Фосфолипиды. Стерины.Строение, классификация и биологическая роль.
20. Ферменты.Химическая природа ферментов. Активный центр ферментов. Механизм действия ферментов. Аллостерические ферменты.
21. Номенклатура и классификацияферментов.
22. Единицы активности ферментов. Кинетика ферментативных реакций.
23. Наиболее важные ферменты сельскохозяйственного сырья, их характеристика. Использование ферментов в биотехнологической промышленности.
24. Витамины. Роль витаминов в обмене веществ организмов и их значение в питании человека и кормлении сельскохозяйственных животных.
25. Классификация и номенклатура витаминов. Биологическая роль и содержание в растительных продуктах важнейших витаминов.
26. Изменение содержания витаминов при уборке, переработке и хранении растительной продукции.
27. Гормоны. Определение, общий механизм действия, классификация. Гормоныгипофиза. Гормоны щитовидной железы. Гормоны паращитовидных желез. Паратгормон. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников. Понятие о растительных гормонах.
28. Биологическое окисление. Общее понятие о биологическом окислении. Цикл Кребса. Теориитканевого дыхания. Ферменты тканевого дыхания.
29. Обмен углеводов в животном организме. Переваривание и всасывание углеводов в организме человека и животных. Роль глюкозы для жизнедеятельности организма.
30. Превращения глюкозы в животном организме. Реакции гликолиза. Выход энергии.
31.Биосинтез глюкозы (глюконеогенез). Химизм и биологическая роль.
31. Патологии углеводного обмена.
32.Обмен жиров в животном организме. Переваривание и всасывание жиров и масел в организме человека.
33. Распад жиров в тканях. β-Окисление ВЖК, локализация и химизм процесса. Энергетический выход.
34. Окисление глицерина, локализация и химизм процесса. Энергетический выход.
34. Синтез жиров из компонентов пищи.
36. Синтез жиров из углеводов.
37. Патологии липидного обмена.
38.Переваривание и всасывание белков в организме человека.
39. Биосинтез белков в тканях.

40. Распад белков в тканях. Конечные продукты азотистого обмена. Патологии азотистого (белкового) обмена.
41. Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов в животном организме.
42. Химический состав молока. Физико-химические и бактерицидные свойства молока. Белково-липидные комплексы молока. Пороки молока биохимического происхождения.
43. Физико-химические изменения молока при нагревании и охлаждении, замораживании и механических воздействиях, при хранении, транспортировке и первичной обработке.
44. Биохимические изменения компонентов молока при переработке.
45. Брожение молочного сахара.
46. Гидролиз и окисление липидов молока.
46. Распад белков и изменения аминокислот молока.
47. Пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов**.** Химический состав мяса. Биохимия мышечной, жировой, соединительной, костной и хрящевой тканей. Биохимия крови и субпродуктов.
48. Биохимические процессы в мясе после убоя (посмертное окоченение, созревание, загар мяса).
49. Биохимические изменения мяса при хранении, замораживании и дефростации. Повышение устойчивости мяса и мясопродуктов при хранении и переработке. Действие химических консервантов, антибиотиков, фитонцидов.
50. Химические изменения мяса при посоле. Действие поваренной соли, сахара, нитратов и нитритов. Физико-химические изменения мяса при термической обработке, копчении.
51. Гидролиз компонентов сельскохозяйственного сырья.Гидролиз углеводов в пищевой промышленности. Гидролиз сахарозы. Гидролиз лактозы. Гидролиз крахмала. Гидролиз пектинов. Гидролиз целлюлозы.
52. Гидролиз белков в пищевой промышленности.
53. Гидролиз жиров в пищевой промышленности.
54. Брожение компонентов сельскохозяйственного сырья.Роль бактерий в процессах брожения. Молочнокислое брожение. Пропионовокислое брожение. Уксуснокислое брожение. Маслянокислое брожение. Роль дрожжей в процессах брожения. Роль плесеней в процессах брожения. Применение различных видов брожения в пищевых технологиях.
55. Химический состав зерна злаковых культур. Распределение химических веществ в различных частях зерновки. Состав и биологическая ценность белков зерна. Фракционный и аминокислотный состав белков злаковых культур.
56. Химический состав и качество клейковины пшеницы. Влияние клейковинных белков на свойства клейковины.
57. Влияние условий выращивания и режима питания растений на формирование качества зерна.
58. Биохимические процессы при послеуборочном дозревании и хранении зерна. Биохимические изменения в морозобойном и суховейном зерне, при стекании зерна и его повреждении клопом-черепашкой, при прорастании зерна.
59. Биохимические изменения в зерне при самосогревании и повреждении зерна сушкой. Химический состава зерна злаковых культур.
60. Превращение химических веществ зернового сырья при хранении и переработке.
61. Химический состав зерна зернобобовых культур. Биохимические процессы при созревании, послеуборочном дозревании и хранении зерна. Влияние природно-климатических условий, орошения и режима питания растений на накопление белков и углеводов в зерне зернобобовых культур.
62. Химический состав семян масличных растений. Характеристика растительных масел основных масличных культур.
63.Биохимические процессы при созревании, послеуборочном дозревании и хранении масличных семян.

64. Влияние природно-климатических условий, орошения и режима питания растений на накопление и качественный состав масла в семенах масличных растений.
65. Химический состав клубней картофеля. Особенности распределения химических веществ в различных частях клубней.
66. Изменение химического состава клубней картофеля при созревании. Влияние природно-климатических факторов, удобрений и других условий выращивания на качество клубней картофеля.
67. Химический состав корнеплодов. Влияние условий выращивания на накопление сахаров, витаминов и азотистых веществ в корнеплодах
68. Химический состав овощей. Биохимические процессы в созревающих овощах. Факторы, снижающие накопление в овощах нитратов.
69. Биохимические изменения в овощах при хранении и переработке.
70. Химический состав плодов и ягод.
71. Особенности обмена органических кислот в созревающих плодах.
72. Биохимические изменения в плодах и ягодах при хранении и переработке.
73. Биохимические и физико-химические процессы при изготовлении молочных продуктов (масла, сыра, кисломолочных продуктов, молочных консервов). Биохимия кисломолочных напитков.
74. Биохимические процессы при производстве и созревании сыра.
75. Биохимические процессы при производстве и хранении масла.
76. Биохимические процессы при производстве молочных консервов.

3.2. Лабораторные занятия.

Контрольные вопросы к ЛЗ

ЛЗ № 1-2.

1. Природные аминокислоты: строение и классификация.
2. Природные аминокислоты: биологическое значение и функции.
3. Охарактеризуйте уровни организации белковой молекулы и химические связи их стабилизирующие.
4. Классификация белков. Функции белков различных классов в осуществлении биохимических реакций.
5. Физико-химические свойства аминокислот и белков. Изоэлектрическая точка и состояние. Раскройте важность амфотерной природы аминокислот и белков в биологическом отношении.
6. Денатурация и ренатурация белков.

ЛЗ № 3-4.

1. Ферменты: классификация и номенклатура. Строение ферментов: апофермент, кофермент, каталитический центр, аллостерический центр и их биохимическое значение.
2. Отличие ферментов от неорганических катализаторов: термолабильность, влияние pH на активность, специфичность. Особенности ферментного катализа.
3. Механизм ферментного катализа. Фермент-субстратный комплекс.
4. Классификация коферментов. Механизм действия кофкрментов. Чем отличается кофермент от простетической группы?
5. Активность ферментов. Активаторы и ингибиторы ферментов. Механизм их действия. Типы ингибирования ферментов.
6. Способы регулирования скоростей ферментативных реакций и направленности биохимических процессов. Понятие о проферментах, изоферментах, мультиферментных комплексах и их роли в метаболизме.

ЛЗ № 5-6.

1. Витамины: классификация и номенклатура. Гипо-, апо- и гипервитаминозы. Причины недостаточности витаминов в организме.
2. Коферменты, образующиеся из витаминов В1, Н. Механизм действия ферментов карбоксилирования и декарбоксилирования.
3. Коферменты, образующиеся из витаминов В2, В5, липоевая кислота и их биохимическая роль. Механизм действия окислительно-восстановительных ферментов (оксидоредуктаз).
4. Коферменты, образующиеся из витаминов В3, В12, В6, Вс и их биохимическая роль. Механизм действия ферментов трансфераз.
5. Биохимические функции жирорастворимых витаминов.
6. Витаминоподобные соединения. Межвитаминные взаимоотношения.

ЛЗ № 7-8.

1. Гормоны. Строение и классификация.
2. Механизм действия липофильных гормонов.
3. Механизм действия гидрофильных гормонов.
4. Гормоны поджелудочной железы и их биологическая роль.
5. Гормоны щитовидной железы и их биологическая роль.
6. Гормоны надпочечников и их биологическая роль.
7. Половые гормоны и их биологическая роль.
8. Фитогормоны. Применение.

ЛЗ № 9-10.

1. Переваривание белков. Протеазы растений, механизм их активации.
2. Дайте определение понятию «азотистый обмен» и расскажите, как определяется азотистый обмен. Чем вызваны различия в питательной ценности большинства белков растительной природы с одной стороны и животного происхождения с другой?
3. Механизм реакций трансаминирования. Биологическая роль данного процесса.
4. Пути декарбоксилирования и декарбоксилирования аминокислот. Биологическое значение конечных продуктов этих реакций
5. Роль ароматических аминокислот в метаболизме.

ЛЗ № 11-12.

1. Какие белки называются нуклеопротеидами?
2. Напишите формулы пуриновых и пиримидиновых оснований.
3. Какие отличия имеются между нуклеозидом и нуклеотидом?
4. Биологическая роль ДНК и РНК.
5. Перечислите физико-химические свойства ДНК.
6. Составьте список всех белков и ферментов участвующих в репликации ДНК.
7. Какие условия необходимы для нормального протекания процессов транскрипции и трансляции?
8. Основные функции нуклеопротеидов.

ЛЗ 13-14

1. Основные углеводы пищи, их характеристика.Биологическая роль и функции углеводов в организме.
2. Переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте у моногастричных животных. Ферменты, участвующие в переваривании углеводов.Нарушения переваривания углеводов.
3. Гликолиз. Последовательность этапов превращения и их роль в организме.
4. Гликогенолиз. Последовательность этапов превращения и их роль в организме.

5. Глюконеогенез. Последовательность этапов превращения и их роль в организме. Биологическая роль данного процесса.
6. Пентозный путь окисления углеводов. Охарактеризуйте стадии данного процесса. Укажите биологическое значение каждой стадии.
7. Гормональная регуляция углеводного обмена.
8. Сравните энергетический выход аэробного и анаэробного окисления молекулы глюкозы.

ЛЗ № 15-16.

1. Переваривание липидов в желудочно-кишечном тракте и их всасывание.Ресинтезтриацилглицеролов в клетках слизистой оболочки кишечника. Нарушения переваривания и всасывания липидов.
2. Транспорт жиров в организме.
3. Биохимический механизм окисления жирных кислот.
4. Обмен кетоновых тел: образование, биохимическое назначение. Какие факторы предрасполагают к появлению кетозов у животных?
5. Биохимический механизм синтеза жирных кислот.
6. Биосинтез фосфолипидов и триацилглицеролов.

ЛЗ № 17-18.

1. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Катаболизм и анаболизм. Сопряжение экзергонических и эндергонических реакций.
2. Высокоэнергетические биомолекулы и радикалы. Главные структурные особенности высокоэнергетических фосфатов: пирофосфат, АТФ, фосфоэфиры.
3. Пути синтеза и расходования АТФ в организме животных.
4. Цепь переноса электронов (ЦПЭ). Строение: местоположение цепи; строение переносчиков электронов; расположение переносчиков электронов в цепи; факторы, влияющие на определенную направленность движения электронов по дыхательной цепи; назовите подвижные звенья дыхательной цепи.
5. Механизм синтеза АТФ АТФ-синтазой. Баланс между синтезом АТФ и транспортом электронов.
6. Разобщение окислительногофосфорилирования. Факторы, вызывающие разобщение окисления с фосфорилированием. Биологическое значение этого процесса.

3.3. Тесты

Вариант 1

1.* Какой химической связью соединены аминокислотные остатки в молекуле белка?
1) водородной 2) гликозидной 3) пептидной 4) ковалентной

2.** Добавление какого из указанных веществ вызывает обратимое осаждение белков?
1) $Pb(NO_3)_2$ 2) CH_3OH 3) KCI 4) $HgCI_2$

3.*** К классу углеводов относятся:
1) C_6H_5OH 2) $C_6H_{12}O_6$ 3) $(C_6H_{10}O_5)_n$ 4) CH_3-$(CH_2)_4$-COOH

4.* Какие функциональные группы содержит глюкоза?
1) кетогруппа 2) аминогруппа 3) гидроксогруппа 4) альдегидная группа

5.** Какое гетероциклическое азотистое основание не входит в состав ДНК?

1) Аденин 2) Цитозин 3) Тимин 4) Урацил

6.*** Число аминокислот, получаемых при полном гидролизе соединения H_2N-CH_2-CO-NH-CH-CO-NH-CH-COOH, равно:

| |

C_2H_5 CH_3

1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

7*.Какие вещества получаются в результате реакции «серебряного зеркала» с участием Д- глюкозы?

1) H_2O 2) Ag 3) Ag_2O 4) Д-глюконовая кислота

8*. Какую функцию выполняют ферменты в живых организмах?

1) питательная 2) защитная 3) каталитическая 4) транспортная

9***. Какая pH среда образуется в растворе аминокислоты, имеющей формулу

CH_2- CH_2- CH-COOH

| |

NH_2 NH_2 1) кислая 2) нейтральная 3) щелочная

10**. Пептидной связью называется группа атомов:

1) -N≡N- 2) –CH-O- 3) –C-NH-

| |

O- O-

11**. Какова роль желчи в процессе пищеварения?

1) расщепляет белки 2) расщепляет жиры 3) гидролизует полисахариды

12. Соотношение белки : углеводы : липиды в сбалансированном пищевом рационе человека составляет:**

1) 1:1:4 2) 1:4:1 3) 1:1:1 4) 4:1:1

13*. Причиной повышения вязкости при нагревании водного раствора крахмала является:

1) амилоза 2) глюкоза 3) амилопектин 4) фруктоза

14**. Ферменты ускоряют биохимические процессы, протекающие в организме за счет:

1) повышения энергии активации 2) понижения энергии активации

3) увеличения числа активированных молекул 4) повышения концентрации

15*. Функция белка гемоглобина:

1) переносит кислород к тканям 2) запасает кислород в мышцах

3) регулирует содержание сахара в крови 4) регулирует обмен веществ

Вариант 2

1.* При гидролизе сахарозы образуется:

1) крахмал 2) глюкоза и этанол 3) глюкоза и фруктоза

2.** Пептизация белковой молекулы это:

1) разрушение молекулы белка 2) обратимое осаждение белка

3) не обратимое осаждение белка 4) полимеризация молекулы белка

3.*** Между какими пуриновыми и пиримидиновыми основаниями в молекуле ДНК возникают водородные химические связи?

1) Аденин – Тимин 2) Гуанин - Тимин
3) Тимин - Цитозин 4) Гуанин – Цитозин

4.* Функция белка гемоглобина:

1) переносит кислород к тканям 2) запасает кислород в мышцах
3) регулирует содержание сахара в крови 4) регулирует обмен веществ

5.** Причиной возникновения гипергликемии является нарушение в организме обмена:

1) липидов 2) углеводов 3) белков

6.*** Наибольшую активность в организме ферменты проявляют при pH среды:

1) в кислой среде (pH < 7) 2) в щелочной среде (pH >7)
3) в нейтральной среде (pH= 7) 4) при индивидуальном значении pH

7*. Молекулы крахмала имеют структуру:

1) линейную 2) разветвленную 3) линейную и разветвленную

8*. Какой химической связью соединены аминокислотные остатки в молекуле белка?

1) водородной 2) пептидной 3) ковалентной 4) ионной

9***. Какое гетероциклическое азотистое основание не входит в состав РНК?

1) Аденин 2) Тимин 3) Гуанин 4) Урацил

10**. Под воздействием слюны в ротовой полости происходит расщепление:

1) белков 2) простых жиров 3) углеводов

11**. Добавление какого из указанных веществ вызывает необратимое осаждение белков?

1) $Pb(NO_3)_2$ 2) CH_3CH_2OH 3) NaCI 4) $HgCI_2$

12**.При гидролизе нейтральных жиров образуются:

1) глицерин 2) вода 3) эфиры 4) жирные кислоты

13*. Характерное темно-синее окрашивание при добавлении йода к крахмалу объясняется наличием : 1) глюкозы 2) амилозы 3) фруктозы 4) амилопектина

14**. Изменение скорости ферментативной реакции во времени зависит:

1) от температуры 2) от концентрации субстрата
3) pH среды 4) от продолжительности реакции

15*. Какие вещества получаются в результате реакции «серебряного зеркала» с участием Д-глюкозы?

1) H_2O 2) Ag 3) Ag_2O 4) Д-глюконовая кислота

Вариант 3

1*. Функция белка гемоглобина:

1) переносит кислород к тканям 2) запасает кислород в мышцах

3) регулирует содержание сахара в крови 4) регулирует обмен веществ

2**. Ферменты ускоряют биохимические процессы, протекающие в организме за счет:
1) повышения энергии активации 2) понижения энергии активации
3) увеличения числа активированных молекул 4) повышения концентрации

3***. Какая pH среда образуется в растворе аминокислоты, имеющей формулу

CH_2- CH_2- CH-COOH
| |
NH_2 NH_2 1) кислая 2) нейтральная 3) щелочная

4*. Причиной повышения вязкости при нагревании водного раствора крахмала является:
1) амилоза 2) глюкоза 3) амилопектин 4) фруктоза

5**. Пептидной связью называется группа атомов:
1) –N≡N- 2) –CH-O- 3) –C-NH-
| |
P- O-

6.*** Число аминокислот, получаемых при полном гидролизе соединения
H_2N-CH_2-CO-NH-CH-CO-NH-CH-COOH, равно:
| |
C_2H_5 CH_3
1) 5 2) 3 3) 2 4) 4

7*.Какие вещества получаются в результате реакции «серебряного зеркала» с участием Д- глюкозы?
1) H_2O 2) Ag 3) Ag_2O 4) Д-глюконовая кислота

8*. Какую функцию выполняют ферменты в живых организмах?
1) питательная 2) защитная 3) транспортная 4) каталитическая

9*** К классу углеводов относятся:
1) C_6H_5OH 2) $C_6H_{12}O_6$ 3) $(C_6H_{10}O_5)_n$ 4) CH_3-$(CH_2)_4$-COOH

10.** Какое гетероциклическое азотистое основание не входит в состав ДНК?
1) Аденин 2) Цитозин 3) Тимин 4) Урацил

11**. Какова роль желчи в процессе пищеварения?
1) расщепляет жиры 2) расщепляет белки 3) гидролизует полисахариды

12. Соотношение белки:углеводы:липиды в сбалансированном пищевом рационе человека составляет:**
1) 1:1:4 2) 1:4:1 3) 1:1:1 4) 4:1:1

13*. Какие функциональные группы содержит глюкоза?
1) кетогруппа 2) аминогруппа 3) гидроксогруппа 4) альдегидная группа

14** Добавление какого из указанных веществ вызывает обратимое осаждение белков?
1) $Pb(NO_3)_2$ 2) CH_3OH 3) KCI 4) $HgCI_2$

15* Какой химической связью соединены аминокислотные остатки в молекуле белка?
1) водородной 2) гликозидной 3) пептидной 4) ковалентной

Вариант 4

1.* Функция белка овальбумина:
1) переносит кислород к тканям 2) питает организм
3) регулирует содержание сахара в крови 4) регулирует обмен веществ

2.** Белки выполняют различные функции, кроме:
1) каталитической 2) структурной
3) генетической 4) строительной

3.*** Между какими пуриновыми и пиримидиновыми основаниями в молекуле ДНК возникают водородные химические связи?
1) Аденин – Тимин 2) Гуанин – Тимин
3) Тимин – Цитозин 4) Гуанин – Цитозин

4.* При гидролизе крахмала образуется:
1) фруктоза 2) глюкоза 3) глюкоза и фруктоза

5.** Причиной возникновения гипогликемии является нарушение в организме обмена:
1) липидов 2) белков 3) углеводов

6.*** Наибольшую активность в организме ферменты проявляют при pH среды:
1) в кислой среде (pH < 7) 2) в щелочной среде (pH >7)
3) в нейтральной среде (pH= 7) 4) при индивидуальном значении pH

7*. Молекулы крахмала имеют структуру:
1) линейную 2) разветвленную 3) линейную и разветвленную

8*. Какой химической связью соединены аминокислотные остатки в молекуле белка?
1) водородной 2) пептидной 3) ковалентной 4) ионной

9***. Какое гетероциклическое азотистое основание не входит в состав РНК?
1) Аденин 2) Тимин 3) Гуанин 4) Урацил

10**. Под воздействием слюны в ротовой полости происходит расщепление:
1) белков 2) простых жиров 3) углеводов

11**. Добавление какого из указанных веществ вызывает необратимое осаждение белков?
1) $Pb(NO_3)_2$ 2) CH_3CH_2OH 3) NaCI 4) $HgCI_2$

12**.При гидролизе нейтральных жиров образуются:
1) глицерин 2) вода 3) эфиры 4) жирные кислоты

13*. Характерное темно-синее окрашивание при добавлении йода к крахмалу объясняется наличием : 1) глюкозы 2) фруктозы 3) амилозы 4) амилопектина

14**. Изменение скорости ферментативной реакции во времени не зависит:
1) от температуры 2) от концентрации субстрата
3) pH среды 4) от продолжительности реакции

15*. Какие вещества получаются в результате реакции «серебряного зеркала» с участием Д-глюкозы?

1) H_2O 2) Ag 3) Ag_2O 4) Д-глюконовая кислота

В тестах приведены задания разного уровня сложности. Вверху у каждого номера задания указан звездочками уровень сложности задания. Количество баллов при правильном ответе соответствует числу звездочек (*** - 1; ** - 2; *** - 3 балла**). Суммарное количество баллов для всего задания соответствует **27**. Оценка по дисциплине выставляется в 4-х бальной шкале:

- оценка **«отлично»** выставляется при выполнении 95-100 % заданий (**25 – 27 баллов**);
- оценка **«хорошо»** – при выполнении 80-94 % заданий (**22 – 24 баллов**);
- оценка **«удовлетворительно»** – при выполнении 50 -79 % заданий (**14 – 21 баллов**);
-оценка **«неудовлетворительно»**–при выполнении менее 50 % заданий (**менее 13 баллов**).

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева»

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля *

4.2.1 Тестирование

1.	Сроки проведения текущего контроля	*после изучения раздела «Общая биохимия сельскохозяйственной продукции»*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*в учебной аудитории во время практического занятия*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Амплеева Л.Е.
5.	Вид и форма заданий	*тест на бумажном носителе*
6.	Время для выполнения заданий	*1 академический час*
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*обучающийся не может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Амплеева Л.Е.
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал, доводится до сведения обучающихся в течение недели*
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВПО РГАТУ

4.2.2 Отчет по лабораторной работе

1.	Сроки проведения текущего контроля	*После изучения каждой темы раздела дисциплины*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*в учебной аудитории во время лабораторного занятия*
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с паспортом аудитории*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	*Амплеева Л.Е.*
5.	Вид и форма заданий	*Отчет по лабораторной работе*
6.	Время для выполнения заданий	*2 академических часа*
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	*обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	*Амплеева Л.Е.*
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся после проверки лабораторной работы*
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВПО РГАТУ

4. 2.2. Конспект

1.	Сроки проведения текущего контроля	после изучения разделов 1-4
2.	Место и время проведения текущего контроля	в учебной аудитории во время лабораторного занятия
3.	Требование к техническому оснащению аудитории	в соответствии с паспортом аудитории
4.	Ф.И.О. преподавателя, проводящих процедуру контроля	Назарова А.А., Амплеева Л.Е., Полищук С.Д.
5.	Вид и форма заданий	конспект
6.	Время для выполнения заданий	В течение недели
7.	Возможность использования дополнительных материалов:	обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Назарова А.А., Амплеева Л.Е.., Полищук С.Д.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся после проверки конспекта
11.	Апелляция результатов	в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в ФГБОУ ВО РГАТУ

4.3Методические указания к лабораторным занятиям

Амплеева, Л.Е. Биохимия сельскохозяйственной продукции [Текст]: Методические указания для лабораторных работ./ Л. Е. Амплеева. – Рязань: РГАТУ им. П. А. Костычева, 2020. – 55 с.

4.4 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Биохимия сельскохозяйственной продукции: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки:«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Сост.: Л.Е. Амплеева, ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2020. – 19 с.

4.4 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знании

Ответы к тестовым заданиям по биохимии

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1*	3	3	1	2
2**	2, 3	2	2, 3	3
3***	2, 3	1, 4	3	1, 4
4*	3, 4	1	3	2
5**	4	2	3	3
6***	3	4	2	4
7*	2, 4	3	2, 4	3
8*	3	2	4	2
9***	3	2	2, 3	2
10**	3	3	4	3
11**	2	1, 4	1	1, 4
12**	2	1, 4	2	1, 4
13*	3	2	3, 4	3
14**	2, 3	1, 2, 3	2, 3	4
15*	1	2, 4	3	2, 4

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____


/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 **Семестр 6**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**

Экзамен 6 семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:Зав. Кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(должность, кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1.Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачи изучения дисциплин:

Характеристикисвойствсырьяиготовойпродукции;
Основныхрежимовиспособовхраниясырьяипродукции;
Основныхтехнологическихпроцессовпереработки;
Назначенияихарактеристика основноготехнологическогооборудования;
Критериевиметодикоценкиотдельныхтехнологическихопераций.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-Исследо-вательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйстве н-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производ ственно-технологи чес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства	Организа-ционно-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции	Сфера производства, хранения и переработки

и животноводства)		растениеводства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.33**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1.Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональ-ные компетенции	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3. 1.Реализует технологии производства продукции растениеводства
	ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-8 Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.4. Знает современные технологии производства продукции растениеводства
	ПК-8 Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.4. Знает современные технологии производства продукции растениеводства
	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.2.Знает механизацию и автоматизацию основных процессов в растениеводстве

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	64	64			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	32	32			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	44	54			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	44	44			
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа					
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	64	64			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Переработка зерна в муку и крупу	2	4	2		9	15	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
2.	Основы хлебопечения	2	4	2		9	15	
3.	Основы производства макаронных изделий	2	4	2		9	15	
4.	Производство растительных масел	2	4	2		9	15	
5.	Основы бродильных производств	2	4	2		9	15	
6.	Основы консервирования плодоовощного сырья	2	4	2		9	15	
7.	Технология переработки картофеля	2	4	2		9	15	

8.	Производство сахара	2	4	2		9	15	
	ИТОГО	16	32	16		44	144	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -44 часа.
Итоговая нагрузка: Контактная – 64 часа; Контроль 36 часов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Физиология и биохимия растений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Фитопатология, энтомология и защита растений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Растениеводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Последующие дисциплины									
1.	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Санитария и гигиена на пищевых предприятиях	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий АПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Переработка зерна в муку и крупу	Переработка зерна в муку и крупу	2	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
2.	Основы хлебопечения	Основы хлебопечения	2	
3.	Основы производства макаронных изделий	Основы производства макаронных изделий	2	
4.	Производство растительных масел	Производство растительных масел	2	
5.	Основы бродильных производств	Основы бродильных производств	2	
6.	Основы консервирования плодоовощного сырья	Основы консервирования плодоовощного сырья	2	
7.	Технология переработки картофеля	Технология переработки картофеля	2	
8.	Производство сахара	Производство сахара	2	
	Итого:		16	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Переработка зерна в муку и крупу	Переработка зерна в муку и крупу	4	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
2.	Основы хлебопечения	Основы хлебопечения	4	
3.	Основы производства макаронных изделий	Основы производства макаронных изделий	4	
4.	Производство растительных масел	Производство растительных масел	4	
5.	Основы производств	Основы бродильных производств	4	
6.	Основы	Основы консервирования плодоовощного	4	

	консервирования плодоовощного сырья	сырья		
7.	Технология картофеля	Технология переработки картофеля	4	
8.	Производство сахара	Производство сахара	4	
	Итого:		32	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетен-ции
1.	Переработка зерна в муку и крупу	Переработка зерна в муку и крупу	2	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
2.	Основы хлебопечения	Основы хлебопечения	2	
3.	Основы производства макаронных изделий	Основы производства макаронных изделий	2	
4.	Производство растительных масел	Производство растительных масел	2	
5.	Основы производств	Основы бродильных производств	2	
6.	Основы консервирования плодоовощного сырья	Основы консервирования плодоовощного сырья	2	
7.	Технология картофеля	Технология переработки картофеля	2	
8.	Производство сахара	Производство сахара	2	
9.	Итого:		16	

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Переработка зерна в муку и крупу	Переработка зерна в муку и крупу	7	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1;
2.	Основы хлебопечения	Основы хлебопечения	9	
3.	Основы	Основы производства	7	

	производства макаронных изделий	макаронных изделий		ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
4.	Производство растительных масел	Производство растительных масел	7	
5.	Основы производств	Основы бродильных производств	7	
6.	Основы консервирования плодоовощного сырья	Основы консервирования плодоовощного сырья	7	
7.	Технология картофеля	Технология переработки картофеля	7	
8.	Производство сахара	Производство сахара	7	
	Итого		44	

4.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4. Реализация современных технологий и обоснование их применения в профессиональной деятельности	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен

6. Учебно- методическое информационное обеспечение дисциплины:

6.1.Основная литература:

1.Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Калмыкова, Н. Ю. Петров, О. В. Калмыкова, С. А. Мордвинкин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107855

6.2. Дополнительная литература:

1. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / составитель А. А. Тарасов. — Курск : Курская ГСХА, 2017. — 233 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134814

2. Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарыкина. — Новосибирск : НГАУ, 2015. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71641

3. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Часть 1 : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 978-5-7410-1720-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71340.html

4. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Часть 2 : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-7410-1721-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78845.html

5. Зимняков, В. М. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции : учебник / В. М. Зимняков. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142072

6. Технология хранения и переработки плодов и овощей : учебный практикум / М. В. Селиванова, Е. С. Романенко, И. П. Барабаш [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2017. — 80 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76060.html

Периодические издания

1. Картофель и овощи : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель : Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ. – 1956 - . – Москва, 2020 - . - 10 раз в год. - ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.

Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

Хлебопечение России : науч.-технич. журн. / учрежден Российским Союзом пекарей. – 1996, март - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019 . – Двухмес. – ISSN 2073-3569. - Предыдущее название: Хлебопекарная и кондитерская промышленность (до 1987 года). - Текст : непосредственный
: http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:

Потапова Л.В.Методические указания по дисциплине для самостоятельной подготовки «Технология переработки продукциирастениеводства» для студентов направления подготовки 35.03.07«Технология производства переработки сельскохозяйственной продукции». Уровень профессионального образования - бакалавр. -Рязань: РГАТУ, 2019.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений

15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 **Семестр 5**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 5 семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры ТОП  Никитов С.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой технологии общественного питания

 О.В. Черкасов

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение и усвоение студентамизнаний о процессах пищевых производств и аппаратах для их осуществления с учетом технических и экономических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием аппаратов пищевых производств.

Задачи изучения дисциплины:
изучение состава и свойств молока;
освоение методов анализа по определению качества молока и молочных продуктов;
освоение технологий производства молочных продуктов;

В соответствии с ФГОС ВО:
Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции

			растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.34**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ОПК-3. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
		ОПК-3.2. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
		ОПК-3.3. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
		ОПК-3.4. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

4.Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)	-	-			
Курсовой проект/(работа)	-	-			
Другие виды аудиторной работы	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
в том числе:					
проработка конспектов лекций	10	10			
изучение учебного материала по точникам с составлением конспекта	44	44			
Контроль	-	-			
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным	54	54			

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируе-мые ком-петенции
1	Основы гидростатики	-	-	-	-	6	6	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
2	Основные положения науки	-	-	2	-	4	6	
3	Разделение неоднородных систем	2	-	4	-	6	12	
4	Осаждение	2	-	4	-	4	10	
5	Фильтрование	2	-	4	-	6	12	
6	Псевдоожижение	2	-	4	-	4	10	
7	Перемешивание	2	-	4	-	6	12	
8	Теплообменные процессы	2	-	4	-	4	10	
9	Массообменные процессы	2	-	4	-	6	12	
10	Сушка	2	-	4	-	4	10	
11	Механические процессы	2	-	2	-	4	8	
-	Итого	18	-	36	-	54	108	-

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предыдущие дисциплины												
1.	Физика	+	+	+			+					+
2.	Оборудование торговых предприятий и холодильная техника				+	+		+	+	+	+	
Последующие дисциплины												
1.	Холодильное и вентиляционное оборудование				+	+		+	+	+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
2.	Разделение неоднородных систем	Классификация неоднородных систем. Понятие дисперсионная и дисперсная фазы. Методы разделения неоднородных систем. Материальный баланс процессов разделения.	2	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
3.	Осаждение	Кинетика осаждения. Критериальные уравнения осаждения частицы для ламинарного, переходного и турбулентного режимов. Уравнение скорости осаждения.	2	
4.	Фильтрование	Кинетика фильтрования. Критериальные уравнения фильтрования для ламинарного и турбулентного режимов. Сопротивление фильтрующего слоя. Виды фильтрования.	2	
5.	Псевдоожижение.	Псевдоожижение. Общие сведения. Определение затрат энергии; перепад давлений; критериальные уравнения.	2	
6.	Перемешивание	Общие сведения. Назначение процессов перемешивания. Степень смешивания фаз в объёме смесителя. Классификация способов перемешивания жидких сред.	2	
7.	Теплообменные процессы.	Общие сведения. Нагревание, испарение, охлаждение, конденсация.Движущая сила теплообменных процессов.	2	
8.	Массообменные процессы.	Массообменные процессы. Общие сведения. Кинематика. Основные законы массопередачи.	2	
9.	Сушка.	Основные понятия и классификация способов сушки. Статика сушки. Формы связи материала и влаги. Кинетика сушки.	2	
10.	Механические процессы.	Измельчение, прессование, классификация, перемешивание твердых материалов.	2	
	итого		18	

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены

5.5.Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл.	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	2	Исследование физико-механических свойств сыпучих материалов	2	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
2.	3	Решение задач на материальный баланс процессов разделения	4	
3.	4	Оборудование для отстаивания и осаждения	4	
4.	5	Оборудование для фильтрования неоднородных систем	4	
5.	6	Оборудование для псевдоожижения	4	
6.	7	Оборудование для перемешивания	4	
7.	8	Конструкции теплообменных аппаратов	4	
8.	9	Конструкции абсорберов	4	
9.	10	Конструкции сушилок	4	
10.	11	Оборудование для проведения механических процессов	2	
-	Итого	-	36	-

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОПК, ПК	Контроль выполнения работы
1	2	3	4	5	6
	1	Основное уравнениегидростатики. Примеры практического использования основного уравнения гидростатики. Дифференциальные уравнения движения Эйлера. Уравнения Бернулли для идеальной жидкости и для потока реальной жидкости. Дифференциальные уравнения движения вязкой жидкости. Режимы движения жидкости. Потери напора на местных сопротивлениях.	6	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	Собеседование, экзамен
	2	Основные свойства пищевых продуктов и сырья для твердых, жидких и газообразных фаз. Факторы, влияющие свойства пищевых продуктов и сырья. Классификация основных процессов пищевой технологии. Кинетические закономерности основных процессов пищевой технологии. Понятие кинетика,	4		Собеседование, экзамен

		движущая сила процесса и порядок составления критериальных уравнений. Материальный и тепловой балансы. Основные типы процессов и аппаратов. Теория подобия.			
	3	Классификация неоднородных систем. Понятия дисперсионная и дисперсная фазы. Определение суспензии, эмульсии, пыли, дыма, тумана. Методы разделения. Материальный баланс процессов разделения.	6		
	4	Осаждение в стесненных условиях. Влияние формы осаждающихся частиц на скорость процесса. Осаждение при разделении эмульсий и газовых неоднородных систем.	4		Собеседование, экзамен
	5	Очистное и продуктовое фильтрование. Уравнение, использующиеся для описания фильтрационного движения. Особенности фильтрования с закупориванием пор фильтровальной перегородки.	6		Собеседование, экзамен
	6	Физические основы псевдоожижения. Преимущества и недостатки процесса. Использование процесса псевдоожижения при переработке сельскохозяйственной продукции. Определение затрат энергии для создания и поддержания слоя твердых частиц в псевдоожиженном состоянии; перепад давлений при движении газа через слой; критериальные уравнения для определения скорости начала псевдоожижения и массового уноса частиц (скорости витания).	4		Собеседование, экзамен
	7	Перемешивание пластичных масс и сыпучих материалов. Классификация перемешивающих устройств пластичных и сыпучих материалов. Определение затрат энергии на перемешивание. Гомогенизация.	6		Собеседование, экзамен
	8	Теплообмен при изменение агрегатного состояния теплоносителей. Выпаривание – общие сведения. Физико- химические основы выпаривания. Способы выпаривания.	4		Собеседование, экзамен
	9	Абсорбция, перегонка и ректификация, экстракция, адсорбция. Общие сведения. Материальные балансы процессов. Применяемое оборудование. Кристаллизация – общие сведения. Статика процесса. Кинетика и условия кристаллизации. Образование центров кристаллизации. Рост кристаллов. Метод кристаллизации. Материальный баланс.	6		Собеседование, экзамен
	10	Сушка. Основныепонятияи классификация способов сушки. Статика сушки. Формы связи материала и влаги. Кинетика сушки. Материальный и тепловой балансы сушки. Варианты сушильных процессов.	4		Собеседование, экзамен
	11	Физические основы измельчения. Обезвоживание и брикетирование. Гранулирование и формование. Физические основы прессования.	4		Собеседование, экзамен

-	итого	-	54	-	-

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	+	+	+	+	+	Конспекты лекций; Опрос на практ. занятиях; Отчет по практическим работам; Тесты; Зачет
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+	+	+	+	+	Конспекты лекций; Опрос на практ. занятиях; Отчет по практическим работам; Тесты; Зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Гнездилова, А. И. Процессы и аппараты пищевых производств : учебник и практикум для вузов / А. И. Гнездилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06237-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452664

6.2 Дополнительная литература

1. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08995-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452382

2. Семикопенко, И. А. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / И. А. Семикопенко, Д. В. Карпачев, В. Б. Герасименко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 213 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80471.html

3. Бакин, И. А. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / И. А. Бакин, В. Н. Иванец. — Кемерово :КемГУ, 2020. — 235 с. — ISBN 978-5-8353-2598-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156113

4. Вобликова, Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / Т. В. Вобликова, С. Н. Шлыков, А. В. Пермяков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4163-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115658

5. Процессы и аппараты пищевой технологии : учебное пособие / С. А. Бредихин, А. С. Бредихин, В. Г. Жуков, Ю. В. Космодемьянский ; под редакцией С. А. Бредихина. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1635-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/50164

6.3 Периодические издания

1. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.
2. Пищевая технология :научн. – техн. журн. / учредитель : Кубанский государственный технологический университет, 1957 - . – Краснодар, 2016. – Двухмес. – ISSN 0579-3009. - Текст : непосредственный.
3.Техника и технология пищевых производств (FoodProcessing:TechniguesandTechnology): науч.журн. / учредитель : ФГБОУ ВОКемеровский государственный университет . – 1998 - . – Кемерово, 2020. – Ежекварт. – ISSN 2074-9414. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы: Методические указания к выполнению практических занятий по учебной дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств» для обучающихся очной и заочной форм по направлению 38.03.07 Товароведение/ Никитов С.В., 2020 год- 155 С.

Методические указания для самостоятельной работы по учебной дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств» для обучающихся очной и заочной форм по направлению 38.03.07 Товароведение/ Никитов С.В., 2020 год- 22 С.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений

9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки 35.03.07
Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

_____


/ Н.И. Морозова /
« 31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр_____
Форма обучения
очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __2_____ **Семестр_4_____**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**

Экзамен __4__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(должность, кафедра)


__ Мусаев Ф.А.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(кафедра)


_____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: получение знаний о безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия, методах аналитического контроля природных и антропогенных токсикантов в продовольственном сырье и продуктах питания; изучение возможных источников, компонентов, факторов, влияющих на загрязнение сельскохозяйственного сырья и продовольствия.

Задачи изучения дисциплины:

• приобретение понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека;

• овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

• формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;	Сфера производства, хранения и переработки

животноводства).		Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.35**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять	ОПК-2.1.Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и

	специальную документацию в профессиональной деятельности;	хранения продукции растениеводства и животноводства
		ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Профес-сиональ-ныекомпе тен-ции	ПКР-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.1. Контролирует качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
		ПК-10.2. Оценивает качество животного сырья и продуктов его переработки
		ПК-10.3. Умеет профессионально аргументировать обоснование решения, направленного на обеспечение качества и безопасности готовой продукции

4.Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		1	2	3	4	
Аудиторные занятия (всего)	48				48	
В том числе:						
Лекции	16				16	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	32				32	
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
Другие виды аудиторной работы						
Самостоятельная работа (всего)	24				24	
В том числе:						
Проработка конспекта лекций	10				10	
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	10				10	
Подготовка к выполнению лабораторной работы						
Решение ситуационных задач						
Подготовка доклада, включая изучение литературных источников и создание презентации	4				4	
Контроль	36				36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен				Экзам	
Общая трудоемкость час	108				108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3				3	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Форм ируемые комп етенции (ОК, ПК)
1.	Обеспечение качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия	4		8	-	6	18	ОПК-2 ПК-10
2.	Загрязнение сельскохозяйственного сырья и продовольствия ксенобиотиками химического и биологического происхождения, химическими элементами, микроорганизмами и их метаболитами	4		8	-	4	16	ОПК-2 ПК-10
3.	Загрязнения сельскохозяйственного сырья и продовольствия веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.	4		8	-	6	18	ОПК-2 ПК-10
4.	Контроль за использованием пищевых добавок	2		6	-	4	12	ОПК-2 ПК-10
5.	Идентификация и фальсификация пищевой продукции	2		2	-	4	8	ОПК-2 ПК-10
	ИТОГО	16		32	-	24	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин				
		1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины						
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+
2.	Химия	+	+	+	+	+
3.	Микробиология	+	+	+	+	+
4.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+
5.	Фитопатология, энтомология и защита растений					
6.	Зоология					
Последующие дисциплины						
1.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+	+	+

2.	Стандартизация и подтверждение	+	+	+	+	+
3.	Пищевые и биологически активные добавки	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+

5.3. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетенции (ОК, ПК)
1.	Обеспечение качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия	Пищевая безопасность и основные критерии её оценки Концепция безопасности пищевой продукции и питания Законодательная база в области обеспечения безопасности пищевой	4	ОПК-2 ПК-10
2.	Загрязнение сельскохозяйственного сырья и продовольствия ксенобиотиками химического и биологического происхождения, химическими элементами, микроорганизмами и их метаболитами	Ксенобиотики пищевого сырья и продуктов питания Загрязнение ксенобиотиками химического происхождения Загрязнение ксенобиотиками биологического происхождения Металлические загрязнения Опасности микробиологического происхождения	4	ОПК-2 ПК-10
3.	Загрязнения сельскохозяйственного сырья и продовольствия веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Радиоактивное загрязнение	Пестициды как загрязнители пищевого сырья и продуктов питания Загрязнения веществами, применяемыми в растениеводстве Загрязнения веществами, применяемыми в животноводстве Радиоактивное загрязнение	4	ОПК-2 ПК-10
4.	Контроль за использованием пищевых добавок	Пищевые, технологические и биологически активные добавки Генно-модифицированные источники пищевой продукции	2	ОПК-2 ПК-10
5.	Идентификация и фальсификация пищевой продукции	Идентификация пищевой продукции Фальсификация пищевой продукции	4	ОПК-2 ПК-10
	ИТОГО		16	

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5.Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции
1.	Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания	Методы отбора образцов и способы пробоподготовки продовольственного сырья и пищевых продуктов к анализу	2	ОПК-2 ПК-10
		Пищевые отравления. Определение показателей безопасности молока и молочных продуктов Определение свежести пищевых яиц	2	ОПК-2 ПК-10
		Определение свежести мяса убойных животных и птицы, показателей безопасности рыбы	2	ОПК-2 ПК-10
		Определение показателей безопасности консервов Экспертиза качества продуктов переработки фруктов и овощей, соков	2	ОПК-2 ПК-10
2	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотикам и химического и биологического происхождения , химическими элементами, микроорганизмами и их метаболитами	Определение свинца в продовольственном сырье и продуктах питания, бензойнокислого натрия в продуктах консервирования	2	ОПК-2 ПК-10
		Методы анализа полигалогенированных углеводородов в пищевых продуктах и объектах окружающей среды. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами	2	ОПК-2 ПК-10
		Металлические загрязнения продуктов питания: токсичность, источники загрязнения. Определение содержания патулина в соке яблочном, соке яблочном концентрированном и напитках, содержащих яблочный сок	2	ОПК-2 ПК-10
		Микробиологический контроль безопасности пищевых продуктов Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов	2	ОПК-2 ПК-10
3	Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми врастениеводстве и животноводстве.Радиоактивное загрязнение	Методы определения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье.	2	ОПК-2 ПК-10
		Определение нитратов, нитритов и N-нитрооаминов в продуктах переработки плодов и овощей	2	ОПК-2 ПК-10
		Контроль за остаточным содержанием антибиотиков и других ветеринарных препаратов Обнаружение, идентификация и определение остаточных количеств левомицетина в продуктах животного происхождения	2	ОПК-2 ПК-10
		Радионуклиды, как загрязнители продовольственного сырья и продуктов питания	2	ОПК-2 ПК-10
4.	Контроль за использование м пищевых добавок	Гигиеническая регламентация применения пищевых добавок в продуктах питания	2	ОПК-2 ПК-10
5.	Идентификаци я и фальсификация пищевой продукции	Выявление фальсификации продовольственных товаров	4	ОПК-2 ПК-10
ИТОГО			32	

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Обеспечение качества продовольственного сырья и продуктов питания	Методы отбора образцов и способы подготовки проб продовольственного сырья и пищевых продуктов к анализу	2	ОПК-2 ПК-10
		Пищевые отравления. Определение показателей безопасности молока и молочных продуктов Определение свежести пищевых	2	ОПК-2 ПК-10
		Определение свежести мяса убойных животных и птицы, показателей безопасности рыбы	2	ОПК-2 ПК-10
2	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотикам и химического и биологического происхождения, химическими элементами, микроорганиз-мами и их метаболитами	Определение свинца в продовольственном сырье и продуктах питания, бензойнокислого натрия в продуктах консервирования Металлические загрязнения продуктов питания: токсичность, источники загрязнения. Определение содержания патулина в соке яблочном, соке яблочном концентрированном и напитках, содержащих яблочный сок	2	ОПК-2 ПК-10
		Микробиологический контроль безопасности пищевых продуктов Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов	2	ОПК-2 ПК-10
3	Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Радиоактивное загрязнение	Методы определения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье. Определение нитратов, нитритов и N-нитрооаминов в продуктах переработки плодов и овощей	2	ОПК-2 ПК-10
		Контроль за остаточным содержанием антибиотиков и других ветеринарных препаратов Обнаружение, идентификация и определение остаточных количеств левомицетина в продуктах животного происхождения	2	ОПК-2 ПК-10
		Радионуклиды, как загрязнители продовольственного сырья и продуктов питания	2	ОПК-2 ПК-10

4.	Контроль за использование м пищевых добавок	Гигиеническая регламентация применения пищевых добавок в продуктах питания	4	ОПК-2 ПК-10
5.	Идентификаци я и фальсификация пищевой продукции	Выявление фальсификации продовольственных товаров	4	ОПК-2 ПК-10
ИТОГО			24	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)- Не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос практических занятиях; Тесты; Экзамен
ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос практических занятиях; Тесты; Экзамен

6.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
6.1Основная литература

1.Губаненко, Г. А. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Губаненко, Т. Л. Камоза. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-7638-4098-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100001.html

2.Димитриев, А. Д. Биологическая и химическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Д. А. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-4487-0171-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74955.htm

3. Смирнова, И. Р. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии питания : учебное пособие / И. Р. Смирнова, Т. Л. Дудник, С. В. Сивченко. — Москва : Российская международная академия туризма, Логос, 2014. — 152 c. — ISBN 978-5-98704-779-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/51864.html

6.2.Дополнительная литература

1.Пищевая химия : учебник для студентов вузов, обуч. по направлениям 260100 "Продукты питания из растительного сырья", 260800 "Технология продукции и организация общественного питания", 100800 "Товароведение" / Под ред. А.П. Нечаева. - 5-е изд. ; испр. и доп. - СПб. : ГИОРД, 2012. - 672 с. - ISBN 978-5-98879-143-0 : 1573-00. - Текст (визуальный) : непосредственный

2.Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов : учебник / В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 453 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/4175.html

3.Бочкарева, Н. А. Оборудование предприятий общественного питания : учебное пособие / Н. А. Бочкарева. — Москва :Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 434 c. — ISBN 978-5-4497-0507-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94722.html

4.Деликатная, И. О. Безопасность товаров (продовольственных) : учебное пособие / И. О. Деликатная, И. Ю. Ухарцева. — Минск :Вышэйшая школа, 2012. — 252 c. — ISBN 978-985-06-1929-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://ww.iprbookshop.ru/20058.ht

5.Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов : учебник / В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 453 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/4175.html

6.3 Периодические издания-журналы: не предусмотрено

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL: http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам -не предусмотрены

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства. Рязань, 2019 год, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – ЭБС РГАТУ

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений

14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. **Фонды оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестаций обучающихся по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 35.03.07
(код)
Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
(название)
_____ Н.И.Морозова
«_31_» _____мая____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Уровень основной образовательной программы__бакалавриат_____

Направление подготовки 35.03.07Технология производства и переработкисельскохозяйственной продукции_____

Направленность (профиль)Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства_____

Форма обучения__очная_____

Квалификация выпускника бакалавр_____

Курс___2_____ **Семестр** ____4_____

Курсовая работа (проект)___-__семестр **Зачет**_____4_____семестр

Экзамен _____-__семестр

Рязань , 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденногоприказомМинобрнауки России от 7.08.2017 № 669

Разработчики:

доцент кафедры маркетинг и товароведение А.Г. Красников

старший преподаватель кафедры маркетинга и товароведения Е.А. Строкова

доцент кафедры маркетинга и товароведения М.А. Чихман

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры маркетинга и товароведения
протокол № _10а__ от _31 мая__ 2021 г.

Заведующий кафедрой
маркетинга и товароведения _____ В.С. Конкина

1.Цель и задачи изучения учебной дисциплины

Цель – формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления управленческой деятельности в области организации производственных систем, а также развития творческого подхода к решению проблем, связанных с построением, обеспечением функционирования и развития производственных систем на принципах бережливого производства

Задачи изучения дисциплины:

- формирование концептуального мышления по проблемам построения, обеспечения функционирования и развития производственных систем;
- изучение методологии организации бережливого производства;
- овладение методами решения организационно-управленческих проблем, связанных с реализацией принципов бережливого производства;
- овладение навыкам и разработки программ внедрения бережливого производства

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальнойдеятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследова-тельский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологи-ческий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организа-ционно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.36**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной за-дачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества

	команде	для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК-3.2. Понимает особенности поведения вы-деленных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1.Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма ипрофессиональных заболеваний
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1.Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Таблицы - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория	Код и наименование	Код и наименование индикатора

профессиональных компетенций	профессиональной компетенции	достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции обязательные	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПКО-5.1.Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПКО-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Профессиональные компетенции обязательные	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПКО-8.1.Организовывает управление в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПКО-8.2.Осуществляет организацию в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Профессиональные компетенции рекомендуемые	ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.3.Умеет профессионально аргументировать обоснование решения, направленного на обеспечение качества и безопасности готовой продукции
	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
	ПК-12. Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПК-12.1. Определяет экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:					
Лекции	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					

Самостоятельная работа (всего)	76	76				
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат	26	26				
Другие виды самостоятельной работы Самостоятельное изучение тем	50	50				
Контроль						
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		зачет				
Общая трудоемкость час	108					
Зачетные Единицы Трудоемкости	3					
Контактная работа (по учебным занятиям)	32					

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Научные основы организации бережливого производства	4		4		24	32	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2.	Методы и инструментарий бережливого производства.	6		6		26	38	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
3.	Организация внедрения бережливого производства	6		6		26	38	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	ИТОГО	16		16		76	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3						
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+						

2.	Экономическая теория (тайм-менеджмент)	+	+	+						
3.	Цифровые технологии в АПК (цифровая экономика)	+	+	+						
4.	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства	+	+	+						
5.	Растениеводство	+	+	+						
6.	Технология переработки продукции растениеводства	+	+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Производство продукции животноводства	+	+	+						
2.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+						
3.	Оборудование перерабатывающих производств	+	+	+						
4.	Технология хранения продукции растениеводства	+	+	+						
5.	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий									

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Научные основы организации бережливого производства	1.1 Сущность и принципы организации бережливого производства 1.2 Концепция организации бережливого производства	4	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2.	Методы и инструментарий бережливого производства.	2.1 Система организации труда и рабочих мест в бережливом производстве. 2.2 Система управления производством 2.3 Бережливое производство и всеобщее управление качеством 2.4 Концепция непрерывного совершенствования	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
3.	Организация внедрения бережливого производства	3.1 Разработка стратегии развития предприятия на принципах бережливого производства	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5;

		3.2 Программа внедрения бережливого производства 3.3 Управление проектами бережливого производства		ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Итого:		16	

5.4 Лабораторные занятия–не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоёмкость час.	Формируемые компетенции
1	Научные основы организации бережливого производства			
1.1	Сущность и принципы организации бережливого производства	Понятие бережливого производства. Бережливое производство и производственная система. Бережливое производство как метод выявления и устранения потерь. Классификация и характеристика потерь. Принципы организации бережливого производства.	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
1.2	Концепция организации бережливого производства	Концептуальная модель организации бережливого производства. Цели и система организации бережливого производства.	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2	Методы и инструментарий бережливого производства			
2.1	Система организации труда и рабочих мест в бережливом производстве	Особенности организации труда производственного персонала в бережливом производстве. Организация рабочих мест. Система 5S.	1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12

2.2	Система управления производством	Производственное планирование с использованием концепции вытягивания и «точно вовремя» (JIT). Пути минимизации запасов в системе JIT. Управление производственным процессом средствами системы «Канбан».	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2.3	Бережливое производство и всеобщее управление качеством	Особенности всеобщего управления качеством в производственной системе, построенной на принципах бережливого производства. Метод «бережливое производство + шесть сигма».	1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2.4	Концепция непрерывного совершенствования	Подходы к совершенствованию производственного процесса при реализации принципов бережливого производства. Непрерывное усовершенствование (концепция Кайдзен). Базовые идеи и принципы концепции Кайдзен.	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
3	Организация внедрения бережливого производства			
3.1	Разработка стратегии развития предприятия на принципах бережливого производства	Основные стратегии развития предприятия в области производства. Программа стратегического развития на принципах бережливого производства.	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
3.2	Программа внедрения бережливого производства	Содержание и принципы разработки программы внедрения бережливого производства. Роль менеджмента в реализации программ бережливого производства. Формирование эффективной культуры производства.	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12

3.3	Управление проектами бережливого производства	Философия и принципы управления проектами. Типовые проблемы управления проектами. Основные потери при реализации проекта: видимые и невидимые, вынужденные и невынужденные.	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
	Итого		16	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены
5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены
5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость, час.	Формируемые компетенции
1	Научные основы организации бережливого производства			
1.1	Сущность и принципы организации бережливого производства	Эволюция представлений об организации бережливого производства. Карта потока создания ценности продукта. Особенности внедрения бережливого производства в сельском хозяйстве. Принципы производственной системы TPS (ToyotaProductionSystem).	12	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
1.2	Концепция организации бережливого производства	Характеристика функций линейных руководителей и специальных подразделений в области организации бережливого производства. Процесс организации бережливого производства. Алгоритм внедрения проектов по бережливому производству в АПК. Формулирование цели и задач	12	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2	Методы и инструментарий бережливого производства			

2.1	Система организации труда и рабочих мест в бережливом производстве.	Поведенческие аспекты в организации трудового процесса. Организация командной работы. Как осуществляется визуальное управление. Назовите инструменты визуального управления. В чем сущность способа разметки. Какие показатели отражаются на информационной доске.	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2.2	Система управления производством	Синхронизация производства и управление ограничениями. JIT и планирование материальных потребностей (MRP). видыкарточек,применяемыхвсистеме«Канбан».Какаяинформацияуказываетсявкарточках.Назовитеэтапывнедрениясистемы«Канбан».	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2.3	Бережливое производство и всеобщее управление качеством	Статистический контроль производственного процесса в бережливом производстве. Основные этапы метода «шесть сигм».	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2.4	Концепция непрерывного совершенствования	Модели циклов усовершенствования производственных процессов. Цикл модернизации Деминга (PDCA) и цикл «Шесть сигм» (DMAIC). Базовые идеи и принципы концепции Кайдзен. Современные технологии в животноводстве.	8	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
3	Организация внедрения бережливого производства			
3.1	Разработка стратегии развития предприятия на принципах бережливого производства	Приоритетные направления и стратегические цели производственной стратегии бережливого производства.	8	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12
3.2	Программа внедрения бережливого производства	Адаптация организационной структуры к требованиям бережливого производства. Подходы к формированию программ организационного развития и изменений при	8	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12

3.3	Управление проектами бережливого производства	Проект как инструмент создания ценностей в организации. Компоненты карты потока ценностей. Ценности против потерь. Результаты и выгоды проекта. Приоритеты целей проекта. Удовлетворенность заказчика. Ответственность руководителя проекта.	10	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12

5.9. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены учебным планом

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
УК-2. Способен определять круг задач в рамках оставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет

производственных процессов;						
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
ПКО-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
ПКО-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет
ПК-12. Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	+		+		+	Опрос, реферат, практические задания, тестирование, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Клюев, А. В. Концепция бережливого производства : учебное пособие / А. В. Клюев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68438.html

6.2. Дополнительная литература:

1.Малюк, В. И. Производственный менеджмент : учебник для вузов / В. И. Малюк. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07364-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453316

2. Производственный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02469-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450132

3.Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Иванов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00015-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466198

4.Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / И. Н. Иванов [и др.] ; под редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00017-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466201

6.3. Периодические издания

1.Менеджмент в России и за рубежом : науч.-практич. журнал / учредитель и изд. «Финпресс» . – 1997 - . - Москва : ЗАО «Финпресс», 2020 - . – Двухмес. – ISSN 1028-5857. – Текст : непосредственный.

6.4.Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp-
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам- не предусмотрено

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы-Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Бережливое производство» для обучающихся по направлению по направлению подготовки 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции[Электронный ресурс] / А.Г. Красников., Е.А. Строкова – Рязань, 2020- Режим доступа http://bibl .rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-	без ограничений

		GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической

комиссии по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции


/ Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология и биохимия растений

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и)) «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»

(полное наименование профиля направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 2 **Семестр** 3

Курсовая(ой) работа/проект __-__**семестр** **Зачет** __-__**семестр**

Экзамен 3 **семестр**

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного 7.08.2017 г. № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик: доцент кафедры селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела, и экологии _____ Антипкина Л.А.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой селекции и семеноводства, агрохимии, лесного дела и экологии _____ Фадькин Г.Н.
(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - формирование знаний о сущности физиологических процессов в растениях на всех структурных уровнях их организации; расширение навыков использования полученных знаний в разработке технологических приёмов хранения и переработки растениеводческой продукции; углубление знаний об используемых в физиологии растений экспериментальных методах исследования и возможности управления ходом физиологических процессов в пространстве и во времени.

Задачи дисциплины:

- изучить процессы жизнедеятельности растений;
- изучить физиологию и биохимию формирования качества урожая;
- освоить методы исследования физиологических процессов;
- научиться анализировать и применять на практике результаты физиологических исследований.

В соответствии с ФГОС ВО:

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продук-	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции расте-	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

ции растениеводства и животноводства).		ниеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Физиология и биохимия растений» входит в обязательную часть дисциплин блока Б1.О.37, включенные в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Предыдущими дисциплинами, на которых базируется «Физиология и биохимия растений», являются: являются ботаника, химия.

Дисциплина «Физиология и биохимия растений» является основополагающей для изучения технологии хранения продукции растениеводства.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции;
- сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
- сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемый результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1.ИД-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.2.ИД-2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции ОПК-1.3.ИД-3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	54			54					
В том числе:									
Лекции	18	-	-	18	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	-	-	36	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54			54					
В том числе:									
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Написание реферата	8	-	-	8	-	-	-	-	-
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий, другой учебно-методической литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники и др.).	10	-	-	10	-	-	-	-	-
Подготовка к контрольной работе, коллоквиуму, экзамену	26	-	-	26	-	-	-	-	-
Конспектирование обязательной литературы к лабораторным и практическим занятиям	10	-	-	10	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	-	-	экзаза-мен	-	-	-	-	-
Подготовка к экзамену	36	-	-	36	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость час	144	-	-	144	-	-	-	-	-
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	-	-	4	-	-	-	-	-
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	-	-	54	-	-	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самостоятельная работа студента	Всего час. (без экзам.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Физиология растительной клетки.	4	6	-	-	3	13	ОПК-1
2.	Водный обмен растений.	2	6	-	-	3	11	ОПК-1
3.	Фотосинтез.	2	6	-	-	10	18	ОПК-1
4.	Дыхание растений.	2	6	-	-	6	14	ОПК-1
5.	Минеральное питание растений.	2	4	-	-	6	12	ОПК-1
6.	Рост и развитие растений.	2	4	-	-	8	14	ОПК-1
7.	Адаптация и устойчивость растений.	2	2	-	-	8	12	ОПК-1
8.	Физиология и биохимия формирования качества урожая	2	2	-	-	10	14	ОПК-1
	ИТОГО:	18	36	-	-	54	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов дисциплины из табл.5.1,							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предыдущие дисциплины									
1.	Ботаника	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины									
1.	Технология хранения продукции растениеводства			+	+			+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Физиология растительной клетки.	Предмет, методы, задачи, проблемы современной физиологии растений. Место физиологии растений среди других биологических дисциплин. Связь физиологии растений с технологическими дисциплинами. Понятие биологической системы, эволюция биологических систем, системный подход в изучении живого. Физиологические процессы и качество сельскохозяйственной продукции. Современная клеточная теория. Типы клеточной организации (прокариоты, эукариоты). Элементы растительной и животной клеток. Разнообразие клеток и их функций. Структурные элементы растительной клетки. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов. Клетка как открытая система.	2 2	ОПК-1
2.	Водный обмен растений.	Структура и физические свойства воды. Специфические физические и химические свойства воды. Термодинамические показатели состояния воды. Функции воды в биологических системах. Клетка как осмотическая система. Корневое давление, его природа, зависимость от внутренних и внешних условий. «Плач» и гуттация. Транспирация, её биологическое значение. Динамика содержания		ОПК-1

1	2	3	4	5
		воды в онтогенезе растений, распределение по органам. Водный баланс растения. Ближний, средний, дальний транспорт воды в растении.	2	
3.	Фотосинтез.	Роль фотосинтеза в биосфере. Окислительно-восстановительная функция фотосинтеза. Общее и парциальные уравнения фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты: химический состав, структура и функции. Пигменты фотосинтезирующих систем: хлорофиллы, каротиноиды(строение, свойства, функции). Функционирование пигментных систем. Световая фаза фотосинтеза. Типы фиксации CO_2 растениями (C_3-, C_4-, САМ-фотосинтез). Фотодыхание. Зависимость фотосинтеза от внутренних и внешних факторов. Спектральный состав солнечного излучения. Фотосинтез и первичный обмен веществ. Роль фотосинтеза в формировании величины и качества урожая сельскохозяйственных культур.	2	ОПК-1
4.	Дыхание растений.	Значение дыхания в жизни растений. Отличие дыхания от химического окисления. Строение и функции митохондрий. Ферменты дыхания. Анаэробная фаза (гликолиз). Энергетика этой фазы. Аэробная фаза дыхания. Цикл Кребса (цикл ди- и трикарбоновых кислот). Ферменты и энергетика этой фазы. Глиоксилатный и пентозофосфатный пути окисления, значение. Окислительное фосфорилирование в ЭТЦ. Регуляция электронного транспорта в дыхательной цепи. Методы учёта дыхания. Дыхательный коэффициент		ОПК-1

1	2	3	4	5
		и интенсивность дыхания. Дыхание и вторичный обмен веществ.	2	
5.	Минеральное питание растений.	Химический элементный состав живых организмов. Влияние внешних и внутренних факторов на химический элементный состав растений. Необходимые растению макро- и микроэлементы, их усвояемые соединения и физиологическая роль. Корневое и некорневое питание. Распределение минеральных элементов по органам растений. Поглощение, транспорт, распределение, реутилизация элементов минерального питания. Элементы минерального питания, урожай и качество продукции растениеводства.	2	ОПК-1
6.	Рост и развитие растений.	Понятие роста и развития на различных структурных уровнях организации растительного организма. Регуляция роста и развития внутренними (фитогормоны - регуляторы и ингибиторы роста, токсины) и внешними (свет, температура, водообеспеченность и т.д.) факторами. Основные закономерности роста и развития. Онтогенез растений и его периодизация. Регуляция онтогенеза: фотопериодизм, термопериодизм, яровизация. Ритмы физиологических процессов. Физиология покоя семян; прекращение покоя семян.	2	ОПК-1
7.	Адаптация и устойчивость растений.	Понятия физиологического стресса, устойчивости, адаптации к факторам среды. Законы толерантности организмов. Ответная и ответно-приспособительная реакция растений на действие повреждающих факторов. Обратимые и необратимые повреждения растений. Адаптивный потенциал растений. Устойчивость растений и		ОПК-1

1	2	3	4	5
		проблемы величины и качества урожая сельскохозяйственных культур. Холодоустойчивость. Морозоустойчивость. Влияние на растения избытка влаги. Засухоустойчивость, жароустойчивость и солестойчивость растений. Значение работ Н.А. Максимова в изучении устойчивости. Полегание посевов, меры предотвращения.	2	
8.	Физиология и биохимия формирования качества урожая	Органолептическое, биохимическое и технологическое понятия качества урожая. Накопление белков в зерновках злаковых культур и формирование технологических свойств зерна и продуктов его переработки. Накопление сахаров, ароматических, биологически активных соединений и витаминов овощными и плодовыми растениями. Накопление крахмала в клубнях картофеля и формирование его кулинарных качеств. Накопление сахаров, ароматических, биологически активных соединений и витаминов овощными и плодовыми растениями.	2	ОПК-1
	ИТОГО:		18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Физиология растительной клетки.	Влияние катионов и анионов солей на форму и время плазмолиза. Определение жизнеспособности семян по окрашиванию цитоплазмы. Диагностика повреждения растительной ткани по увеличению проницаемости клеточных мембран. Получение глобулина и изучение его свойств. Получение растворов моно-, ди- и полисахаридов и изучение их свойств. Изучение свойств растительных масел. Тест по теме: «Физиология растительной клетки». Коллоквиум по теме: «Биохимия растительной клетки».	2 2 2	ОПК-1
2.	Водный обмен растений.	Определение потенциального осмотического давления методом плазмолиза. Определение концентрации клеточного сока и потенциального осмотического давления рефрактометрическим методом. Определение водного потенциала листьев методом Шардакова. Контрольная работа по теме: «Осмотические свойства растительной клетки». Определение состояние устьиц методом инфильтрации по Молишу. Определение интенсивности транспирации у срезанных листьев при помощи торзионных весов (по Иванову). Сравнение транспирации верхней и нижней сторон листа хлоркобальтовым методом (по Шталю). Определение интенсивности транспирации и относительной транспирации при помощи технических весов. Влияние внешних условий на процесс гуттации. Контрольная работа по теме: «Водный обмен растений».	2 2 2	ОПК-1

1	2	3	4	5
3.	Фотосинтез.	Изучение химических свойства пигментов листа. Наблюдение оптических свойств пигментов листа. Фотосенсибилизирующее действие хлорофилла на реакцию переноса водорода по Гуревичу. Количественное определение пигментов. Решение задач по теме: «Фотосинтез». Коллоквиум по теме: «Фотосинтез».	2 2 2	ОПК-1
4.	Дыхание растений.	Определение интенсивности дыхания семян в закрытом сосуде. Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян. Обнаружение пероксидазы в соке клубня картофеля. Определение активности каталазы в растительной ткани. Обнаружение фермента дегидрогеназы в семенах гороха. Коллоквиум по теме: «Дыхание растений».	2 2 2	ОПК-1
5.	Минеральное питание растений.	Микрохимический анализ золы растений. Изучение взаимодействия ионов в ходе прорастания семян. Определение общей и рабочей адсорбирующей поверхности корневой системы методом Сабинина и Колосова. Диагностика элементов минерального питания с помощью прибора ОП-2. Контрольная работа по теме: «Минеральное питание растений».	2 2	ОПК-1
6.	Рост и развитие растений.	Наблюдение периодичности роста побега. Выявление апикального доминирования у гороха. Определение силы роста семян методом морфофизиологической оценки проростов. Изучение влияния индолилуксусной кислоты на укоренение черенков фасоли. Контрольная работа на тему: «Рост и развитие растений».	2 2	ОПК-1

1	2	3	4	5
7.	Адаптация и устойчивость растений.	Изучение действия сахарозы на белки протоплазмы при отрицательных температурах. Определение солеустойчивости по ростовым процессам. Тест на тему: «Адаптация и устойчивость растений».	2	ОПК-1
8.	Физиология и биохимия формирования качества урожая	Определение нитратов в растительной продукции колориметрическим методом. Контрольная работа на тему: «Физиология и биохимия формирования качества урожая».	2	ОПК-1
	ИТОГО:		36	

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формирумые компетенции
1.	Физиология растительной клетки.	Биохимия растительной клетки	2	ОПК-1
2.	Фотосинтез	Фотосинтез	2	ОПК-1
3.	Дыхание растений	Дыхание растений	2	ОПК-1

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Физиология растительной клетки.	Строение и функции витаминов. Механизм реализации генетической информации. Ответная реакция клетки на внешние воздействия. Физиология растительной	3	ОПК-1

		клетки.		
1	2	3	4	5
2.	Водный обмен растений.	Показатели и пути повышения эффективности использования воды растениями. Динамика содержания воды в хранящейся продукции растениеводства. Осмотические свойства растительной клетки. Водный обмен растений.	3	ОПК-1
3.	Фотосинтез	Влияние густоты стояния растений, структуры посева, особенностей расположения листьев в пространстве, удобрений и орошения на энергетическую эффективность фитоценозов. Пигменты фотосинтезирующих систем: фикобилины, флавоноидные (строение, свойства, функции). Светокультура растений. Фотосинтез	10	ОПК-1
4.	Дыхание растений.	Дыхание и формирование урожая и качества сельскохозяйственных культур. Роль дыхания при хранении сельскохозяйственной продукции. Дыхание растений	6	ОПК-1
5.	Минеральное питание растений.	Тяжёлые металлы и качество продукции растениеводства. Проблема нитратов при получении растениеводческой продукции. Минеральное питание растений.	6	ОПК-1
6.	Рост и развитие рас-	Физиологические основы хранения семян, плодов и	8	ОПК-1

	тений.	другой продукции. Биохимический состав плодов и овощей в процессе хранения. Тропизмы и другие виды ростовых движений, их значение в жизни растений.		
1	2	3	4	5
		Физиология формирования семян и других продуктивных частей растения. Взаимодействие вегетативных и репродуктивных органов в процессе формирования семян. Рост и развитие растений		
7.	Адаптация и устойчивость растений.	Зимостойкость как устойчивость ко всему комплексу неблагоприятных факторов в осенне-зимний период. Физиология больного растения (патофизиология). Иммунитет растений. Физиологические механизмы устойчивости к болезням и вредителям в период хранения продукции растениеводства. Адаптация и устойчивость растений	8	ОПК-1
8.	Физиология и биохимия формирования качества урожая	Накопление сахарозы в корнеплодах сахарной свёклы и факторы, определяющие качество и кристаллизуемость сахарного сиропа. Накопление липидов в семенах масличных культур в зависимости от комплекса внутренних и внешних факторов. Накопление сахаров, ароматических, биологически активных соединений и витаминов овощными и плодовыми растениями. Накопление крахмала в	10	ОПК-1

1	2	клубнях картофеля и формирование его кулинарных качеств. Накопление сахаров, ароматических, биологически 3	4	5
		активных соединений и витаминов овощными и плодовыми растениями. Физиология и биохимия формирования качества урожая.		
	ИТОГО:		54	

5.9 Примерная тематика курсового проекта - не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-1	+	+	-	-	+	Тестирование, конспект, выполнение контрольной работы, коллоквиум, подготовленный реферат, сдача экзамена

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01711-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449919

2. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01713-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451478

6.2 Дополнительная литература

1. Основы биохимии вторичного обмена растений : учебно-методическое пособие / Г. Г. Борисова, А. А. Ермошин, М. Г. Малева, И. Б. Чукина ; под редакцией Г. Г. Борисовой. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 128 с. — ISBN 978-5-7996-1296-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

http://www.iprbookshop.ru/65956.html
2. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии : учебное пособие / Е. М. Панкратова. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-906371-83-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103127.html
3.Рогожин, В. В. Практикум по физиологии и биохимии растений: Учеб. пособие / В.В. Рогожин, Т.В. Рогожина. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. - 352 с. ISBN 978-5-98879-151-5, 300 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/414998
4. Рогожин, В. В. Биохимия растений : учебник / В. В. Рогожин. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 432 с. — ISBN 978-5-98879-118-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58741
5. Андреев, В. П. Лекции по физиологии растений : учебное пособие / В. П. Андреев. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012. — 300 с. — ISBN 978-5-8064-1666-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20552.html
6. Куликова, Е. Г. Физиология и биохимия растений : учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131085

6.3 Периодические издания

1. Агрохимический вестник : науч.-практич. журнал / учредители : Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве". - 1929 - . - Москва : АНО "Редакция "Химия в сельском хозяйстве", 2016. - Двухмес. - ISSN 02352516. - Предыдущее название: Химия в сельском хозяйстве (до 1997 года). – Текст : непосредственный.
: http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
-ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

Антипкина, Л.А. Физиология и биохимия растений [Электронный ресурс]: Рабочая тетрадь с методическими указаниями по дисциплине «Физиология растений» для студентов технологического факультета направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 90 с.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Антипкина, Л.А. Физиология и биохимия растений [Электронный ресурс]: Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Физиология и биохимия растений» для студентов технологического факультета. Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021. – 15 с.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений

7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной атте-

стации по дисциплине.

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9. Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07
(код)
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(название)
_____ Н.И.Морозова
«_31_» ____мая____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология хранения и переработки продукции животноводства

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Курс 3 **Семестр** 5-6

Курсовая работа (проект) - семестр **Зачет** 5 семестр

Экзамен 6 семестр

Рязань-2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного 7 августа 2017 г. № 669

Разработчик: доцент кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции:



Грибановская Е.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31__» мая__ 2021 г., протокол № _10а

Зав. кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции _____

(кафедра)

Морозова Н. И._____

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

Задачи дисциплины:

- изучение технологий хранения продукции животноводства;
- овладение технологией переработки продукции животноводства;
- оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» входит в вариативную часть дисциплин Б1.О.38 профессионального цикла по направлению подготовки 35.03.07- «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Область профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)

Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию,

мышление	синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	необходимую для решения поставленной задачи.
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.5. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1. Реализует технологии производства продукции животноводства
	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.1. Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.2. Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.1. Организовывает управление в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПКО-8.2. Осуществляет организацию в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.1.Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства
		ПК -9.2. Знает технологии переработки продукции животноводства
		ПК - 9.3. Знает режимы хранения продукции животноводства
	ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его	ПК-10.2. Оценивает качество животного сырья и продуктов его переработки

	переработки	
	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
		ПК-11.3. Знает методы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____8____ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5	Семестр 6
Аудиторные занятия (всего)		54	64
В том числе:			
Лекции	34	18	16
Лабораторные работы (ЛР)	50	18	32
Практические занятия (ПЗ)	34	18	16
Семинары (С)	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	134	90	44
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	44	26	18
Проработка конспекта лекции	24	14	10
Выполнение заданий и тестов с самоконтролем	20	10	10
Подготовка к выполнению лабораторной (практической) работы	46	36	10
Контроль	36	-	36
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен
Общая трудоемкость час	288	144	144
Зачетные единицы трудоемкости	8	4	4
Контактная работа (по учебным занятиям)	118	54	64

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Технология мяса и мясопродуктов	14	20	12	50	96	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
2.	Технология молока и молочных продуктов	14	20	14	50	98	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
3.	Основы технологии переработки продукции птицеводства и пчеловодства	6	10	8	34	58	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
	Итого по дисциплине	34	50	34	134	252	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых предыдущих (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых предыдущих (последующих) дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
1.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+
2.	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+
Последующие дисциплины				
1.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+
2.	Технология молока и молочных продуктов	+	+	+

3.	Технология мяса и мясных продуктов	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технология мяса и мясопродуктов	1. Задачи и цели курса. История развития молочной и мясной индустрии. Современное состояние в России и за рубежомОсновы технологии переработки и хранения животноводческой продукции. 2.Порядок сдачи-приемки животных и птицы для убоя Основные виды убойных животных. Сдача-приемка скота на переработку в соответствии с «Правилами проведения государственных закупок скота, птицы 3. Понятие о мясе, его ценность. Морфологический состав мяса. Хими- ческий состав мяса. Комплексная оценка качества мяса. Влияние раз- личных факторов на качество мяса 4. Методы консервирования мяса. Классификация мяса по термической обработке. Консервирование мяса низкой температурой. Охлаждение мяса. Размораживание мяса. Консервирование посолом. Консервирование мяса высокой температурой 5. Ассортимент колбасной продукции. Сырье для колбасного производ- ства. Общая технология производства колбасных изделий. Техноло- гия производства вареных колбас. Режимы и сроки хранения, транс- портировка колбас. Оценка качества колбасных изделий 6. Виды мясных консервов. Принципы консервирования. Способы стерилизации. Технология производства технических продуктов 7. Классификация полуфабрикатов.	14	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11

		Технология производства натуральных полуфабрикатов. Технология производства панированных полуфабрикатов. Технология производства рубленных полуфабрикатов. Технология производства пельменей		
2.	Технология молока и молочных продуктов	1. Органолептические показатели молока. Физические свойства. Хими- ческие свойства. Бактерицидные и бактериостатические свойства 2. ГОСТ на молоко коровье при закупках. Первичная обработка молока в хозяйстве. Приемка молока на перерабатывающем предприятии 3. Механическая обработка молока. Температурная обработка. Значение обработки молока 4. Основные виды питьевого молока. Технология производства питье- вого молока. Особенности технологии топленного и белкового моло- ка. Особенности технологии восстановленного и нежирного молока 5. Классификация кисломолочных продуктов. Технология производства кисломолочных продуктов. Технология производства сметаны. Тех- нология производства творога. Технология производства творожных продуктов. Пороки кисломолочных продуктов 6. Классификация и ассортимент сливочного масла. Технология произ- водства масла. Оценка качеств масла. Технология производства слад- косливочного масла. Технология производства крестьянского масла 7. Классификация и характеристика сыров. Общая технологическая схема производства сыра. Факторы и условия созревания сыра. Оценка качества и условия хранения сыров	14	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
3.	Основы технологии переработки продукции птицеводства и пчеловодства	1. Морфологическое строение и химический состав яйца. Сортировка, упаковка, маркировка, ранспортировка и хранение яиц. Органолептические методы определения качества и	6	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-

		санитарная оценка яиц. Технология яичных продуктов (меланж, порошок). 2. Химический состав, пищевая и биологическая ценность меда. получение меда на пасеке. Первичная обработка и купажирование меда. Органолептические и физико-химические показатели качества меда. 3.Методы определения натуральности меда. Технология побочных продуктов пчеловодства.		9;ПК-10;ПК-11

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Определение упитанности крупного рогатого скота	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
2	1	Методы определения упитанности свиней	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
3	1	Методы определения упитанности и сортовая разрубка туш	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
4	1	Организация и методика послеубойного осмотра туш и органов животных	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
5	1	Органолептические методы определения свежести мяса	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
6	1	Лабораторные методы определения свежести мяса	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-

				5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
7	1	Транспортировка убойных животных и оформлении сопроводительных документов.	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
8	1	Технологические процессы и технохимический контроль при производстве колбасных изделий	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
9	2	Правила отбора средних проб и органолептическая оценка молока	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
10	2	Физические свойства молока	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
11	2	Определение содержания жира в молоке	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
12	2	Методы определения белка в молоке	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
13	2	Технологические свойства молока	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
14	2	Устройство сепараторов – сливкоотделителей. Сепарирование молока. Составление жирового баланса, анализ продуктов	4	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-

		сепарирования		9;ПК-10;ПК-11
15	2	Производство питьевого молока и сливок	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
16	2	Приготовление и оценка качества заквасок	4	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
17	3	Ветеринарно-санитарная экспертиза меда. Требования, предъявляемые к меду	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
18	3	Методы определения качества и натуральности меда	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
19	3	Ветеринарно-санитарная экспертиза меда. Требования, предъявляемые к меду	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
20	3	Методы оценки качества пищевых яиц Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
21	3	Технология производства яичных продуктов	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
	Итого		50	

5.5 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции

1	1	Определение упитанности крупного рогатого скота	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
2	1	Методы определения упитанности свиней и сортовая разрубка туш	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
3	1	Организация и методика послеубойного осмотра туш и органов животных	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
4	1	Транспортировка убойных животных и оформлении сопроводительных документов. Определение упитанности убойных животных. Машины и оборудование для переработки мяса животных	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
5	1	Технология убоя животных. Определение упитанности туш после убоя животных.	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
6	1	Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
7	2	Первичная обработка, транспортирование и хранение молока в хозяйствах	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
8	2	Технология производства питьевого молока и сливок	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
	2	Технология производства кисломолочных напитков	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-

				4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
9	2	Общая технология сливочного масла	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
10	2	Технология производства мороженого	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
11	2	Общая технология производства сыров	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
12	2	Учет и отчетность в молочной промышленности	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
13	3	Кожевенное сырье и характеристика кожи	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11 УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
14	3	Получение меда на пасеке	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
15	3	Побочные продукты пчеловодства	2	УК-1;УК-6;ОПК-

				4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
16	3	Промышленное производство пищевых яиц	2	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11
		Итого	34	

5. 6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Компетенции	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	1.	Современное состояние молочной промышленности и мясной индустрии в разных странах мира	10	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен
2.	1.	Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности. Методы обезвреживания условно годного мяса. Сортировка животных по полу, воз- расту и упитанности. Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приема скота. Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы	20	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен
3.	1	Изменения в мясе при охлаждении и замораживании. Влияние на качество мяса породы, пола, возраста, упитанности, здоровья, условий кормления и содержания, транспортировки и предубойной выдержки животных. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ). Изменения в мясе при хранении	20	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен
4.	1	Переработка крови. Переработка мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Взаимоотношения предприятий по производству, переработке и реализации мяса и мясных продуктов. Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка,	20	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен

		консервирование и использование эндокринного сырья. Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука. Сырье животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение.			
5.	2	Практическое применение в технологии молока и молочных продуктов. Изменение составных частей молока при разном температурном воздействии	10	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен
6.	2	Переработка молока на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях молока. Организация учета молока на ферме. Первичная обработка с молока в хозяйстве: очистка, о охлаждение и хранение. Оборудование для учета.	10	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен
7.	2	Взаимоотношения предприятий по производству, переработке и реализации молока и молочных продуктов. Учет и первичная обработка молока на ферме. Транспортирование и реализация ипервичной обработки молока на ферме. Условия транспортирования молока с ферм и его реализация. Требования к молоку – сырью при реализации. Приемка и первичная обработка молока на перерабатываю- щем предприятии. Сбор и транспортирование молока. Приемка, очистка, охлаждение и хранение молока на перерабатывающем предприятии.	10	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен
8.	3	Получение меда на пасеке. Технология Побочных продуктов пчеловодства.	34	УК-1;УК-6;ОПК-4;ОПК-5;ПК-4;ПК-5;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11	Опрос, тест зачет, экзамен
		Итого			**134**

5.7 Примерная тематика курсовых работ- не предусмотрено

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Пр	Лаб	КР	СРС	
УК-1.2	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
УК-1.3;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
УК-6.5;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-4.1;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ОПК-4.2;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ОПК-4.5;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ОПК-5.3;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-4.1;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-5.1;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-5.2;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-5.3;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-8.1;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-8.2;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-9.1;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-9.2;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-9.3;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-10.2;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен
ПК-11.1;	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен

ПК-11.3	+	+	+		+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет, экзамен

Л – лекция, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 основная литература

1.Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник / В. И. Манжесов, Е. Е. Курчаева, М. Г. Сысоева, И. А. Попов. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 536 с. — ISBN 978-5-4377-0006-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90673

2.Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л. Ю. Киселев, Ю. И. Забудский, А. П. Голикова, Н. А. Федосеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4978

6.2 Дополнительная литература

1.Мамаев, А. В. Молочное дело : учебное пособие / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1514-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/30199

2.Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143200

3.Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие. — Рязань : РГАТУ, 2011. — 500 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137459

4.Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131052

5.Технология первичной переработки продукции животноводства : учебное пособие / составитель О. Н. Прохоров. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 189 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143054

6.3 Периодические издания

.1. Вопросы питания : науч.-практ. журнал / учредитель : редакция журнала «Вопросы питания». – 1932- . - Москва : Издат. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016 - 2017. – Двухмес. – ISSN 0042-8833. – Текст : непосредственный.

2.Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.

3.Мясная индустрия : производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года). – Текст : непосредственный.

4.Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.

5.Птица и птицепродукты : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Коммерческо-маркетинговый центр Государственного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности. – 1999 - . – Москва, 2020- . – Двухмес. - ISSN 2073-4999. – Текст : непосредственный.

6.Стандарты и качество : науч.-техн. журн. / учредитель : РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – Москва : ООО РИА «Стандарты и качество», 2019. – Ежемес. – ISSN 0038-9692. - Текст : непосредственный.

7.Техника и технология пищевых производств (Food Processing:Technigues and Technology): науч.журн. / учредитель : ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет . – 1998 - . – Кемерово, 2020. – Ежекварт. – ISSN 2074-9414. - Текст : непосредственный.

: http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com

- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru

- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/

- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

1.Грибановская Е.В.. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства » для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 / Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Рязань, 2019, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – 45с. – ЭБС РГАТУ.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Грибановская Е.В. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства» для студентов, обучающихся по направлению подготовки35.03.07 / Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Рязань, 2016, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – 45с. – ЭБС РГАТУ.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian	1096-200527-113342-063-1315	150

	Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License		
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической

комиссии по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

_____



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __3_____ **Семестр_5_____**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**

Экзамен __5__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Зав. Кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)

 Морозова Н.И.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)



_____ _____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального ис пользования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции**.**

Задачи изучения учебной дисциплины:

Характеристика и свойства сырья и готовой продукции;

Основные режимы и способы хранения сырья и продукции;

Основные технологические процессы переработки;

Назначение и характеристики основного технологического оборудования;

Критериев и методик оценки отдельных технологических операций.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профес-сио-нальной деятель-ности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производ-ственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организа-ционно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.39**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
	ПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ПК-5.1.Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
		ПК-5.3.Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ПК-5.1.Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области

		производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
		ПК-5.3.Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-11. Способенорганизовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1.Организует хранение и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-11.2.Знает механизацию и автоматизацию основных процессов в растениеводстве

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	54	54			
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа					
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	24	24			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№	Наименование разделов	Технологии формирования компетенций	Формируе

п/п	дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	мые компетенции
1.	Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	2	2	2		9	15	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.
2.	Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств	2	2	2		9	15	
3.	Физиологические свойства зерновых масс	2	2	2		9	15	
4.	Режимы и способы хранения зерновых масс.	2	2	2		9	15	
5.	Характеристика зернохранилищ и требования к ним	2	2	2		9	15	
6.	Технологии послеуборочной обработки зерна и семян	2	2	2		9	15	
7.	Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения	2	2	2		9	15	
8.	Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении	2	2	2		9	15	
9.	Режимы и способы хранения плодоовощной продукции	2	2	2		9	15	
	ИТОГО	18	18	18		54	144	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -54 часа.
Итоговая нагрузка: Контактная – 54 часа; Контроль 36 часов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Сельскохозяйственная экология	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.	Физиология и биохимия растений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Фитопатология, энтомология и защита растений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Растениеводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Последующие дисциплины

1.	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология переработки продукции растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий АПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	Классификация и характеристика Применение термической, химической, механической и лучевой стерилизации для консервированиясе продуктов.	2	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.
2.	Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств	Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов. Физико-химические свойства зерновой массы.	2	
3.	Физиологические свойства зерновых масс	Сроки хранения. Жизнедеятельность зерна и семян. Дыхание зерна при хранении. Послеуборочное дозревание зерна.	2	
4.	Режимы и способы хранения зерновых масс.	Общая характеристика режимов, основы режимов хранения зерна в сухом состоянии, охлажденном состоянии.	2	
5.	Характеристика зернохранилищ и требования к ним	Подготовка хранилищ к приемке нового урожая. Количественно-качественный учет зерна и семян при	2	

		хранении. Нормы естественной убыли зерна при хранении.		
6.	Технологии послеуборочной обработки зерна и семян	Сепарирование зерновых масс, очистка зерна, временная консервация, сушка, первичная и вторичная очистка. Учет производительности зерноочистительных агрегатов. Активное вентилирование зерновых масс, его назначение и целесообразность.	2	
7.	Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения	Биохимические, микробиологические процессы при хранении в плодоовощной продукции и картофеле. Физические свойства картофеля, овощей и плодов.	2	
8.	Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении	Виды и причины потерь плодоовощной продукции при хранении. Физиологические расстройства при хранении картофеля и овощей и факторы, их обусловливающие.	2	
9.	Режимы и способы хранения плодоовощной продукции	Послеуборочная обработка картофеля, овощей и плодов. Общая характеристика режимов хранения плодоовощной продукции.	2	
	Итого:		18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	Применение термической, химической, механической и лучевой стерилизации для консервирования сельскохозяйственных продуктов.	2	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.
2.	Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств	Физико-химические свойства зерновой массы.	2	
3.	Физиологические свойства зерновых масс	Сроки хранения. Жизнедеятельность зерна и семян. Дыхание зерна при хранении.	2	
4.	Режимы и способы хранения зерновых масс.	Режимы хранения зерна в сухом состоянии, охлажденном состоянии.	2	

5.	Характеристика зернохранилищ и требования к ним	Подготовка хранилищ к приемке нового урожая.	2	
6.	Технологии послеуборочной обработки зерна и семян	Учет производительности зерноочистительных агрегатов. Активное вентилирование зерновых масс, его назначение и целесообразность.	2	
7.	Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения	Физические свойства картофеля, овощей и плодов.	2	
8.	Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении	Виды и причины потерь плодоовощной продукции при хранении.	2	
9.	Режимы и способы хранения плодоовощной продукции	Послеуборочная обработка картофеля, овощей и плодов.	2	
	Итого:		18	

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Научные принципы хранения сельскохозяйствен-ной продукции	Классификация и характеристика Применение термической, химической, механической и лучевой стерилизации для консервирования сельскохозяйственных продуктов.	6	УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.
2.	Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств	Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов	6	
3.	Физиологические свойства зерновых масс	Послеуборочное дозревание зерна	6	
4.	Режимы и способы хранения	Режимы хранения зерна в сухом состоянии, охлажденном состоянии.	6	

	зерновых масс.			
5.	Характеристика зернохранилищ и требования к ним	Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении. Нормы естественной убыли зерна при хранении.	6	
6.	Технологии послеуборочной обработки зерна и семян	Сепарирование зерновых масс, очистка зерна, временная консервация, сушка, первичная и вторичная очистка.	6	
7.	Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения	Биохимические, микробиологические процессы при хранении в плодоовощной продукции и картофеле.	6	
8.	Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении	Физиологические расстройства при хранении картофеля и овощей и факторы, их обусловливающие.	6	
9.	Режимы и способы хранения плодоовощной продукции	Общая характеристика режимов хранения плодоовощной продукции.	6	
	Итого		54	

4.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
ОПК-4. Реализация современных технологий и обоснование их применения в профессиональной деятельности	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен

6. Учебно- методическое информационное обеспечение дисциплины:

6.1.Основная литература:

1.*Т*ехнология хранения продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.]. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018. — 464 с. — ISBN 978-5-98879-188-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129294

6.2. Дополнительная литература:

1. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Калмыкова, Н. Ю. Петров, О. В. Калмыкова, С. А. Мордвинкин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107855
2. Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарыкина. — Новосибирск : НГАУ, 2015. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71641
3. Пилипюк, В. Л. Технология хранения зерна и семян : учебное пособие / В. Л. Пилипюк. — Москва : Вузовский учебник, 2010. — 437 с. — ISBN 978-5-9558-0119-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/751.html
4. Романова, Е. В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Е. В. Романова, В. В. Введенский. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03499-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11537.html
5. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов. Часть 1. Характеристика зерновой массы, микрофлоры зерна и вредителей хлебных запасов : учебное пособие / В. В. Ваншин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. —

203 с. — ISBN 978-5-7410-1622-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69969.html
6. Технология производства, переработки и хранения продукции растениеводства: лабораторный практикум : учебное пособие / составители М. Г. Курбанова [и др.]. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2015. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92603
7. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Часть 2 : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-7410-1721-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78845.html

6.3.Периодические издания

1. Картофель и овощи : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель : Общество с ограниченной ответственностью КАРТО и ОВ. – 1956 - . – Москва, 2020 - . - 10 раз в год. - ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.
2. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Россельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.
3. Хлебопечение России : науч.-технич. журн. / учрежден Российским Союзом пекарей. – 1996, март - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019 . – Двухмес. – ISSN 2073-3569. - Предыдущее название: Хлебопекарная и кондитерская промышленность (до 1987 года). - Текст : непосредственный.
4. : http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URLhttp://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Технология хранения продукции растениеводства» направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2020 – ЭБС РГАТУ.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное

обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windowsxp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-	без ограничений

		K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 35.03.07
(код)
Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
(название)
_____ Н.И.Морозова
«_31_» _____мая____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Курс 4 **Семестр** 7

Курсовая работа (проект) - семестр **Зачет** 7 семестр

Экзамен - семестр

Рязань - 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного 7 августа 2017 г. № 669

Разработчик: доцент кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции:



Грибановская Е.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31__» мая__ 2021 г., протокол № _10а

Зав. кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции___
(кафедра)



Морозова Н. И._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, оценки соответствия качества продукции требованиям ТР и НД, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

Задачами дисциплины является изучение:

- основ стандартизации, оценки соответствия, сертификации;
- показателей безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции;
- требований ТР и НД к качеству продукции растениеводства и животноводства;
- основ управления качеством сельскохозяйственной продукции.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)	Основание (ПС, анализ опыта)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)	ФГОС ВО 3++ от 7.08.2017 № 669
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	ФГОС ВО 3++ от 7.08.2017 № 669

		продукции растениеводства и животноводства		
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	ФГОС ВО 3++ от 7.08.2017 № 669

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина включена в вариативную часть обязательных дисциплин Б1.О.40 профессионального цикла 35.03.07«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Для студентов очной формы обучения.

Область профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)

Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетен-ции	ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.1. Контролирует качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
		ПК-10.2. Оценивает качество животного сырья и продуктов его переработки
		ПК-10.3. Умеет профессионально аргументировать обоснование решения, направленного на обеспечение качества и безопасности готовой продукции

4. Объѐм дисциплины по семестрам и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет ____3____ зачетных единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Семинары (С)	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54	54

Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	26	26
Проработка конспекта лекции	10	10
Подготовка к выполнению практической работы	10	10
Выполнение заданий и тестов с самоконтролем	8	8
Контроль	-	-
Вид промежуточной аттестации		зачет
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные единицы трудоемкости	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич.занятия	Лабор.занятия	СРС	Всегочас.(без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Основы стандартизации сельскохозяйственной продукции	8	18	-	28	54	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
2.	Сертификация сельскохозяйственной продукции	10	18	-	26	54	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
	Итого по дисциплине	18	36	-	54	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых предыдущих (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых предыдущих (последующих) дисциплин	
		1	2
Предшествующие дисциплины			
1.	Правоведение	+	+
2.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+
Последующие дисциплины			
1.	Производственный контроль в молочной и мясной промышленности	+	+
2.	Технология хранения,	+	+

	переработки и стандартизация продукции животноводства		

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основы стандартизации сельскохозяйственной продукции	Сущность стандартизации. Значение, сущность, функции, цели и задачи стандартизации. Основные понятия стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Виды и категории стандартов, их построение и краткая характеристика. Нормативные документы по стандартизации в РФ. Применение стандартов. Характер требований нормативных документов. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов. Нормативные и технические документы в пищевой промышленности. Государственная система стандартизации в Российской Федерации. Правовые Основы стандартизации. Закон Российской Федерации « О техническом регулировании» и комплекс нормативных документов ГСС. Система органов и служб стандартизации. Государственный комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации. Технические Комитеты по стандартизации. Территориальные органы и службы стандартизации на предприятии. Порядок разработки, структура и изложение стандартов, технологических условий и других нормативных и технологических	8	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3

		документов. Государственный и ведомственный надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Международная и региональная стандартизация. Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации: ИСО, МЭК, МОВМ, МОЗМ, ЕОК, ИЛАК их цели и задачи. Сотрудничество России в рамках стран СНГ. Стандарты комиссии Кодекс Алиментариус. Информационное Обеспечение работ по стандартизации. Общероссийские Классификаторы технико-экономической информации. Содержание и правила маркировки пищевой продукции. Штриховое кодирование товаров и правила получения штрихового кода на продукцию		
2.	Сертификация сельскохозяйственной продукции	Основные положения системы сертификации РФ. Понятие о сертификации, сущность и цели сертификации. Системы сертификации и их структура. Объекты сертификации в пищевой промышленности. Сертификат и знак соответствия государственным стандартам. Порядок проведения гигиенической оценки продукции и товаров. Гигиеническая оценка производства. Российские системы сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Структура Системы сертификации ГОСТ Р и функции ее участников. Схемы сертификации. Порядок сертификации продукции в системе ГОСТ Р. Правила сертификации пищевой продукции и продовольственного сырья. Правила сертификации пищевой продукции с использованием декларации о соответствии. Сертификация производств и систем	10	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3

		обеспечения качества.		
	Итого		18	

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5.Практические занятия

№ п/п	№ разделов дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Нормативные документы в пищевой промышленности	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
2	1	Технические документы в пищевой промышленности	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
3	1	Структура и содержание технического регламента	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
4	1	Основы методики разработки стандартов	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
5	1	Общероссийские классификаторы технико-экономической информации	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
6	1	Штриховое кодирование товаров	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
7	1	Маркировка пищевой продукции	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
8	1	Качество продукции и защита потребителей	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
9	1	Основные положения закона РФ «О техническом регулировании»	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3

10	2	Правила оформления сертификата соответствия. Знак соответствия государственным стандартам	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
11	2	Схемы сертификации и области их применения	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
12	2	Обязательная и добровольная сертификация	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
13	2	Правила сертификации продукции с использованием декларации о соответствии	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
14	2	Управление качеством продукции на предприятиях пищевой промышленности	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
15	2	Разработка плана ХАССП	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
16	2	Основные принципы технического регулирования	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
17	2	Подтверждение соответствия молока и молочной продукции требованиям технического регламента	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
18	2	Подача и рассмотрение заявки на проведение сертификации продукции	2	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
	Итого		**36**	

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисципли	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость	Компетенции	Контроль выполнения работы

	ны из табл. 5.1		(час.)		(Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1	1	История отечественной стандартизации. Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации. Роль стандартизации в решении Важнейших экономических и хозяйственных проблем	10	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	Устный опрос, тест, зачет
2	1	Организации, находящиеся в ведении Ростехрегулирования И их основные функции: ТК по стандартизации, региональные ЦСМ, службы стандартизации предприятия	8	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	Устный опрос, тест, зачет
3	1	Международные и региональные стандарты: стандарты ИСО; стандарты Комиссии Кодекс Алиментариус; стандарты СЭВ; СЕН и КОПАНТ	10	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	Устный опрос, тест, зачет
4	2	Зарубежный опыт сертификации пищевой продукции: история сертификации, международные организации. Схемы подтверждения соответствия.	10	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	Устный опрос, тест, зачет
5	2	Взаимодействие со Странами СНГ в области взаимного признания работ по сертификации. Заключение двусторонних соглашений с другими странами	10	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	Устный опрос, тест, зачет
6	2	Сертификация услуг	6	ОПК-4.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	Устный опрос, тест, зачет

	Итого		54		

5.7.Примерная тематика курсовых работ - не предусмотрено

5.8.Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Практ.	СРС	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	+	+	+	Устный ответ на практическом занятии, тест, зачет
ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+	+	+	Устный ответ на практическом занятии, тест, зачет

Л – лекция, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451931
2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451931
3. Голуб, О. В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / О. В. Голуб, И. В. Сурков, В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 334 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/4151.html

6.2 Дополнительная литература:

1. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12031-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт

[сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/446680
2. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130579
3. Петрова, Е. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология : учебное пособие / Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 211 с. — ISBN 978-5-89764-633-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102875
4. Термины и определения в области пищевой и перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания : справочник / Т. Н. Иванова, В. М. Позняковский, А. И. Окара, О. А. Рязанова. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 392 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/5615.html
5. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — ISBN 978-5-4387-0464-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34681.html
6. Лифиц, Иосиф Моисеевич. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Учебник для бакалавров : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям / Лифиц, Иосиф Моисеевич. - 11-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 411 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2746-7 : 212-40. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6.3 Периодические издания

1. Вопросы питания : науч.-практ. журнал / учредитель : редакция журнала «Вопросы питания». – 1932- . - Москва : Издат. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016 - 2017. – Двухмес. – ISSN 0042-8833. – Текст : непосредственный.

1. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.
2. Мясная индустрия : производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года). – Текст : непосредственный.

3. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – Москва : ИД «Отраслевые ведомости», 2016-2019. – Ежемес. - ISSN 2222-5455. – Текст : непосредственный.
4. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.
5. Стандарты и качество : науч.-техн. журн. / учредитель : РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – Москва : ООО РИА «Стандарты и качество», 2019. – Ежемес. – ISSN 0038-9692. - Текст : непосредственный.
6. http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям

1. Грибановская Е.В. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 /

Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Рязань, 2016, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – 45с. – ЭБС РГАТУ.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Грибановская Е.В. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» для студентов, обучающихся по направлению подготовки35.03.07 / Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Рязань, 2016, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – 25с. – ЭБС РГАТУ.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений

15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____
/ Н.И. Морозова /
« 31» мая 2021 г.

ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
_____
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)
Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
_____
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
Квалификация выпускника
бакалавр_____

Форма обучения
очная_____
(очная, заочная, очно-заочная)
Курс __3_____ Семестр_5_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет _____семестр

Экзамен __5__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)

__ _____ Мусаев Ф.А.

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)

_____ _____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

1.Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины -формирование теоретических и практических знаний о биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных разных видов, их внутрипородных различиях, закономерностях формирования у них продуктивности, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологии приготовления кормов, технологиях производства продукции, получаемой от животных разных видов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение биологии сельскохозяйственных животных и птицы, и их разведение;
- освоение технологий производства молока и говядины;
- изучение технологий производства продукции свиноводства, овцеводства и козоводства;
- освоение технологий производства яиц и мяса птицы;
- ознакомление с технологией производства продукции коневодства и промышленного рыбоводства.

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства,	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.О.41**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Таблица -Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1. Реализует технологии производства продукции животноводства
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.1. Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Профессиональные компетенции	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.2 ИД-2 Знает технологии переработки продукции животноводства
Профессиональные компетенции	ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.2. Оценивает качество животного сырья и продуктов его переработки

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего	Семестры

	часов	5			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	54	54			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Экзамен			
Общая трудоемкость час	144	144			
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Разведение с.-х. животных	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
2.	Кормление с.-х. животных	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
3.	Технология производства молока	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-

								4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
4.	Технология производства говядины	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
5.	Технология производства свинины	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
6.	Технология производства баранины и шерсти	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
7.	Технология производства продукции коневодства	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
8.	Технология производства яиц и мяса птицы	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
9.	Основы промышленного рыбоводства	2	2	2		6	16	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
	ИТОГО	18	18	18		54	144	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -54 часа.
Итоговая нагрузка: Контактная – 54 часа; Контроль 36 часов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2.	Кормопроизводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Последующие дисциплины

1.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология продукции птицеводства и рыбоводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Технология молока и молочных продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология мяса и мясных продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Разведение с.-х. животных	Экстерьер, интерьер. Рост, развитие животных. Племенная работа. Методы разведения.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
2.	Кормление с.-х. животных	Химический состав и питательность кормов. Нормы и рационы кормления.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
3.	Технология производства молока	Породы скота молочного направления. Содержание, кормление, доение, поение, уборка навоза и	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;

		первичная обработка молока. Технология убоя животных.		ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
4.	Технология производства говядины	Породы скота мясного направления. Содержание, кормление, доение, поение, уборка навоза и первичная обработка молока. Технология убоя животных.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
5.	Технология производства свинины	Породы свиней. Технология производства свинины.. Технология убоя свиней.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
6.	Технология производства баранины и шерсти	Породы и мясная продуктивность овец. Технология производства шерсти и баранины.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
7.	Технология производства продукции коневодства	Породы лошадей. Молочная, мясная и рабочая производительность лошадей.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
8.	Технология производства яиц и мяса птицы	Породы кур. Технология производства яиц и мяса птицы.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
	Основы промышленного рыбоводства	Типы рыбоводных хозяйств. Виды прудовых рыб. Выращивание товарной рыбы.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2

	Итого:		18	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Разведение с.-х. животных	Оценка экстерьера и интерьера. Учет роста и развития животных. Методы разведения.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
2.	Кормление с.-х. животных	Анализ химического состава и питательности кормов. Составление норм и рационов кормления для животных	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
3.	Технология производства молока	Изучение молочных пород скота. Учет молочной и мясной продуктивности скота.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
4.	Технология производства говядины	Изучение мясных скота и учет мясной продуктивности.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
5.	Технология производства свинины	Изучение мясных пород свиней и учет мясной продуктивности.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
6.	Технология производства баранины и шерсти	Учет мясной продуктивности овец. Технология производства шерсти и баранины.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-

				5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
7.	Технология производства продукции коневодства	Породы лошадей. Молочная, мясная и рабочая производительность лошадей.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
8.	Технология производства яиц и мяса птицы	Породы кур. Технология производства яиц и мяса птицы. Технология первичной переработки птицы.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
9.	Основы промышленного рыбоводства	Типы рыбоводных хозяйств. Виды прудовых рыб. Выращивание товарной рыбы.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
	ИТОГО		18	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетен-ции
1.	Разведение с.-х. животных	Экстерьер, интерьер. Рост, развитие животных. Племенная работа. Методы разведения.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
2.	Кормление с.-х. животных	Химический состав и питательность кормов. Нормы и рационы кормления.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
3.	Технология производства	Породы скота молочного направления. Содержание, кормление, доение, поение,	2	УК-6.5; ОПК-4.1;

	молока	уборка навоза и первичная обработка молока. Технология убоя животных.		ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
4.	Технология производства говядины	Породы скота мясного направления. Содержание, кормление, доение, поение, уборка навоза и первичная обработка молока. Технология убоя животных.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
5.	Технология производства свинины	Породы свиней. Технология производства свинины.. Технология убоя свиней.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
6.	Технология производства баранины и шерсти	Породы и мясная продуктивность овец. Технология производства шерсти и баранины.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
7.	Технология производства продукции коневодства	Породы лошадей. Молочная, мясная и рабочая производительность лошадей.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
8.	Технология производства яиц и мяса птицы	Породы кур. Технология производства яиц и мяса птицы.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
9.	Основы промышленного рыбоводства	Типы рыбоводных хозяйств. Виды прудовых рыб. Выращивание товарной рыбы.	2	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3;

				ПК-9.2; ПК-10.2
	ИТОГО		18	

5.6.Практическая подготовка

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетен-ции
3.	Технология производства молока	Породы скота молочного направления. Содержание, кормление, доение, поение, уборка навоза и первичная обработка молока.	2	ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
4.	Технология производства говядины	Породы скота мясного направления. Содержание, кормление, доение, поение, уборка навоза и первичная обработка молока. Технология убоя животных.	2	ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
	ИТОГО		4	

5.7 Коллоквиумы- не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Разведение с.-х. животных	Отбор подбор, линии, семейства	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
2.	Кормление с.-х. животных	Расчет годовой потребности в кормах.	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
3.	Технология производства молока	Технология выращивания молодняка, телок и нетелей.	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
4.	Технология производства говядины	Технология выращивания молодняка крупного рогатого	6	УК-6.5; ОПК-4.1;

		скота. Типы откорма молодняка.		ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
5.	Технология производства свинины	Технология выращивания молодняка свиней. Типы откорма свиней.	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
6.	Технология производства баранины и шерсти	Шерстная продуктивность овец. Классификация шерсти.	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
7.	Технология производства продукции коневодства	Конный спорт и его виды.	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
8.	Технология производства яиц и мяса птицы	Бройлерное птицеводство. Мясные породы кур.	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
9.	Основы промышленного рыбоводства	Основы промышленного рыбоводства	6	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.2; ПК-10.2
	Итого		54	

4.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. и практическихзанятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ОПК-4. Реализация современных технологий и обоснование их применения в профессиональной деятельности	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. и практическихзанятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. и практическихзанятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. и практическихзанятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. и практическихзанятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен
ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. и практическихзанятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Экзамен

6.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1.Основная литература

1. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л. Ю. Киселев, Ю. И. Забудский, А. П. Голикова, Н. А. Федосеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4978

2. *Антипова, Л. В.* Технология обработки сырья: мясо, молоко, рыба, овощи : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова ; под научной редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13610-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466091
3. Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131052
4. Технология первичной переработки продукции животноводства : учебное пособие / составитель О. Н. Прохоров. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 189 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143054

6.2. Дополнительная литература

1. Янкина, О. Л. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / О. Л. Янкина, В. В. Подвалова. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2012. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69611
2. Третьяков, Е. А. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебно-методическое пособие / Е. А. Третьяков. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-98076-277-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130902
3. Морозова, Нина Ивановна. Лабораторный практикум по технологии молока и молочных продуктов : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 - "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / Морозова, Нина Ивановна, Мусаев ФаррухАтауллахович. - Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. - 189 с. - ISBN 978-5-98660-233-2 : 193-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
4. Мусаев, ФаррухАтауллахович. Технология производства молочных продуктов по стандартам России : монография / Мусаев, ФаррухАтауллахович. - Рязань : РГАТУ, 2009. - 326 с. - ISBN 4-94220-015-5 : 300-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
5. Практикум по производству продукции животноводства : учебное пособие / А. И. Любимов, Г. В. Родионов, Ю. С. Изилов, С. Д. Батанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1597-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/51725
6. Абрамкова, Н. В. Технология производства и переработки продукции животноводства: Лабораторный практикум / Н. В. Абрамкова, Ю. Б. Феофилова, К. Е. Титова. — Орел :ОрелГАУ, 2013. — 216 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71483
7. Молочная продуктивность голштинских коров при круглогодовом стойловом содержании : монография / Н. И. Морозова, Ф. А. Мусаев, Л. В. Иванова [и др.]. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 167 с. - ISBN 978-5-98660-124-3 : 184-00. - Текст (визуальный) : непосредственный
8. Лисунова, Л. И. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Л. И. Лисунова. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 401 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4566

6.3.Периодические издания-журналы:

1. Животноводство России : науч.-практич. журн. для руководителей и главных специалистов АПК / учредитель и изд. : ООО «Издательский дом «Животноводство». – 1999 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2313-5980. – Текст : непосредственный.

2. Зоотехния : науч. журн. / учредитель и изд. : Акционерная некомерческая организация Редакция журнала «Зоотехния». – 1828 - . – Москва , 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2478. – Текст : непосредственный.
3. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.
4. Молочное и мясное скотоводство : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Редакция «Молочное и мясное скотоводство». – 1956 - . – Москва., 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0131-2227. – Текст : непосредственный.
5. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – Москва : ИД «Отраслевые ведомости», 2016-2019. – Ежемес. - ISSN 2222-5455. – Текст : непосредственный.
6. Свиноводство : науч.производ. журн. / учредитель : ООО «Издательский дом «Свиноводство». – 1930 - . – Москва : АНО Редакция журнала «Свиноводство», 2020. - . - 8 раз в год. – ISSN 0039-713X. - Текст : непосредственный.
7. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».ЭБС и ЭБ на договорной основе.

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:по дисциплине «Производство продукции животноводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань.
Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Производство

продукции животноводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений

19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

_____Н.И.Морозова
«__31_»_____мая_____ 2021___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования_____бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность)__35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_Направленность (Профиль(и)Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника _____бакалавр_____

Форма обучения_____**очная**_____

Курс _3_____ **Семестр_6_____**

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрен рабочим планом

Зачет __6____семестр

Экзамен не предусмотрен рабочим планом

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017

Разработчики:
Ст. преподаватель кафедры

Физической культуры и спорта Д.А. Федяшов

(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Доцент кафедры
Физической культуры и спорта

Т.А. Сидоренко

(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31__» __05__ 2021 г., протокол № _9_

Зав. Кафедрой Физической культуры и спорта И.В. Федоскина

(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

1. **Цель и задачи изучения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

- **В соответствии с ФГОС ВО тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:**
- - научно-исследовательский;
- - производственно-технологический;
- - организационно-управленческий.
-
- **Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-нойпродукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в	Производс	Технологии	Сфера

сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	т-венно-технологич ес-кий	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организа-ционно-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные дисциплины в физической культуре и спорте», реализуется в базовой части блока Б1.О.42, реализуемый в 6 семестре 3 курса обучения;

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследования и технологические разработки, направленные на решение комплексных задач по организации производства и переработке сельскохозяйственной продукции.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбереже-ние)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7. 1.Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)							166
В том числе:			-	-		-	-
Лекции							
Лабораторные работы (ЛР)							
Практические занятия (ПЗ)							
Семинары (С)							
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)							
Другие виды аудиторной работы							
Самостоятельная работа (всего)							162
В том числе:	-		-	-		-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)							
Расчетно-графические работы							

Реферат							
Другие виды самостоятельной работы							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)							зачет
Общая трудоемкость час	328	328					328
Зачетные Единицы Трудоемкости	9 ЗЕТ						

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Физическая культура и спорт в вузе	2					2	УК-7
2.	Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры	2					2	УК-7
3.	Физическая культура как здоровье сберегающий фактор	2					2	УК-7
4.	Физические качества и методика их развития	2					2	УК-7
5	Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания	2					2	УК-7
6	Спортивная тренировка	2					2	УК-7
7	Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	2					2	УК-7
8	Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями	2					2	УК-7
9	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2					2	УК-7
10	Легкоатлетическая подготовка			18			18	УК-7
11	Атлетическая подготовка			36			36	УК-7

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Не предусмотрено

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость	Формируемые компетенции
1	**Физическая культура и спорт в вузе**	1. Виды физической культуры 2. Основные функции физической культуры и спорта в образовательном процессе 3. Физическая культура и спорт как средства физического и спортивного совершенствования 4. Физическое воспитание в профессиональной подготовке 5. Гуманитарные функции физической культуры 6. Организация проведения занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт»	2	УК-7
2	**Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры**	1. Организм человека как единая биологическая система. Влияние внешних факторов на организм человека 2. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работах 3.Основные причины воздействия внешней среды при выполнении профессиональной деятельности 4. Адаптация организма человека к физической и умственной нагрузке 5. Изменения обмена веществ под воздействием при целенаправленной физической нагрузке 6. Влияние физической нагрузки на кровь, кровеносную систему 7. Воздействие физической тренировки на сердечно-сосудистую систему 8. Влияние физической тренировки на дыхательную систему 9. Влияние физической нагрузки на системы пищеварения, выделения, терморегуляции и желез внутренней секреции 10. Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат 11. Влияние физической нагрузки на сенсорные системы 12. Влияние физической нагрузки на нервную и гуморальную регуляцию 13. Формирование двигательного навыка в процессе занятий физической культурой и	2	УК-7

		спортом		
3	**Физическая культура как здоровье сберегающий фактор**	1. Основные факторы, оказывающие влияние на состояние человека 2. Здоровье сберегающие факторы 3. Адаптационные процессы организма студента 4. Содержательные характеристики составляющих рационального образа жизни	2	УК-7
4	**Физические качества и методика их развития**	1. Развитие физических качеств 2. Развитие силы. Основные понятия 3. Развитие быстроты 4. Развитие выносливости 5. Развитие ловкости (координационных способностей) 6. Развитие гибкости	2	УК-7
5	**Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания**	1. Методические принципы физического воспитания. 2. Средства физического воспитания 3. Методы физического воспитания 4. Основы обучения движениям. Этапы обучения движениям 5. Формирование психических качеств, черт, свойств личности в процессе физического воспитания 6. Общая физическая подготовка. 7. Специальная физическая подготовка 8. Спортивная подготовка 9. Интенсивность физических нагрузок 10. Значение мышечной релаксации 11. Коррекция телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта 12. Формы занятий физическими упражнениями 13. Построение и структура учебно-тренировочного занятия 14. Общая и моторная плотность занятия	2	УК-7
6	**Спортивная тренировка**	1.Основные понятия 2. Сущность спортивной тренировки, ее задачи 3. Методические принципы спортивной тренировки 4. Методы спортивной тренировки 5. Явление "положительного" переноса 6. Разделы спортивной подготовки 7. Планирование учебно-тренировочного процесса	2	УК-7
7	**Медико-биологический контроль и самоконтроль**	1. Основные понятия 2. Организация медико-биологического контроля 3. Методы оценки функционального состояния, физического развития занимающихся 4. Оценка сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности	2	УК-7

	занимающихсяфизическими упражнениями и спортом	5. Оценка дыхательной системы 6. Оценка нервно-мышечной системы 7. Оценка опорно-двигательного аппарата 8. Оценка слухового анализатора и вестибулярного аппарата 9.Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом		
8	**Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями**	1. Методика самостоятельных занятий 2. Основные понятия 3. Формы и содержание самостоятельных занятий 4. Выбор систем физических упражнений и видов спорта для самостоятельных тренировочных занятий 5. Средства и методы занятий избранным видом спорта 6. Занятия физическими упражнениями 7. Организация самостоятельных тренировочных занятий 8. Планирование самостоятельных занятий 9. Управление процессом самостоятельных занятий 10. Содержание самостоятельных занятий 11. Занятия физической культурой и спортом в течении дня 12. Медико-биологические средства восстановления 13. Физические упражнения как средства реабилитации 14.Общие требования к проведению массажа 15. Противопоказания к проведению массажа	2	УК-7
9	**Профессионально-прикладная физическая подготовка**	**1.** Основные понятия 2. Физическая подготовленность как один из факторов успешности освоения профессиональных компетенций 3. ППФП студентов различных специальностей 4. Виды спорта и физические упражнения для достижения цели ППФП 5. Формы организации ППФП 6. Особенности ППФП 7. Особенности требований к физической подготовке на разных этапах обучения	2	УК-7

5.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

1 курс 1 семестр

№ занятия	Номер раздела дисциплины	Номер зала	Тематика практических занятий	Трудоем-кость (час)	Формируемые компетенции
1	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Бег на короткие дистанции. Техника низкого старта. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
2	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
3	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. ОРУ. Бег с ускорениями. Бег по пересеченной местности. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
4	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Финиш. Техника бега. Техника высокого старта. Ознакомление с техническими приемами, применяемыми на соревнованиях.	2	УК-7
5	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег на короткие дистанции. Эстафета 4*100 м. Техника передачи эстафеты. Прием контрольных нормативов (100 м)	2	УК-7
6	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка, бег на средние дистанции. Прыжки в длину с места.	2	УК-7
7	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
8	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. Разминка. Бег по пересеченной местности. Техника бега, высокий старт. Финиш. Спортивные игры по выбору.	2	УК-7
9	10	стадион	Легкоатлетическая подготовка. ОРУ. Прием контрольных нормативов (кросс).	2	УК-7
10	11	1,2	Разминка. Техника выполнения упражнений на тренажерах.	2	УК-7
11	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для проработки мышц пресса, плечевого пояса.	2	УК-7
12	11	1,2	Разминка. Освоение комплекса упражнений для мышц пресса, нижних конечностей, спины. Перекладина, брусья.	2	УК-7
13	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины. Стретчинг. Особенности связочного аппарата человека.	2	УК-7
14	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Понятие круговой тренировки.	2	УК-7

15	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
16	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
17	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
18	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
19	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
20	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
21	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
22	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг.	2	УК-7
23	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Брусья, перекладина.	2	УК-7
24	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7
25	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц плечевого пояса, спины, пресса. Стретчинг. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	УК-7
26	11	1,2	разминка. Круговая тренировка. Прием контрольных нормативов (подтягивание к перекладине, прыжок в длину с места, подъем корпуса в сед, отжимание от гимнастической скамейки)	2	УК-7
27	11	1,2	Разминка. Работа на тренажерах. Проработка мышц пресса, нижних конечностей. Перекладина, брусья.	2	УК-7

5.6 Самостоятельная работа только для студентов, имеющих освобождение от занятий физическим воспитанием и относящихся к специальной медицинской группе и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Студенты, имеющие освобождение от занятий физическим воспитанием и относящиеся к специальной медицинской группе, выполняют:

1. Сдают тесты определяющие уровень физического развития.
2. Пишут рефераты по тематике своего заболевания, с приложением справки о данном заболевании.
3. Последующие рефераты пишут по утвержденному плану рефератов кафедрой

«Физического воспитания».

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+		+			Выполнение контрольных нормативов, теоретического тестирования, оформление и защита рефератов (для студентов отнесенных к спецмедгруппе (студенты с ограниченными возможностями), зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1.Физическая культура : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12033-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/446683

2.Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449973

6.2.Дополнительная литература

1.Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454861

2.Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебное пособие для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453843

3.Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебное пособие для вузов / В. Л. Кондаков [и др.] ; под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12652-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447949

4.Карась, Т. Ю. Теория и методика физической культуры и спорта : учебно-практическое пособие / Т. Ю. Карась. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-0149-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85832.html

5.Мангушева, Н. А. Гигиена физического воспитания и спорта : учебное пособие для бакалавров / Н. А. Мангушева. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2014. — 88 с. — ISBN 978-5-86045-733-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59160.html
6.Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры : учебник и практикум для вузов / Д. С. Алхасов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04714-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454169

6.3.Периодические издания не предусмотрено

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru

- ЭБС «IPRbooks». - URL :http://www.iprbookshop.ru

- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru

- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/

- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:пофизической культуре и спорту для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 30 с. - ЭБС РГАТУ

7.Перечень информационных технологий

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windowsxp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-	без ограничений

		K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9. Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства
(код) (название)
и переработки сельскохозяйственной продукции

 Н.И.Морозова

«31» мая 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление(я) подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и перера-

ботки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль(и) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Курс 1 **Семестр** 1
Курсовая(ой) работа/проект - **семестр Диф. зачет** 1 **семестр Экзамен** **семестр (курс)**

Рязань, 2021г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образователь- ного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: к.т.н., доцент кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»



Ткач Т.С.
(подпись) (Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»
(должность, кафедра)



Шеремет И.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»
(кафедра)



д.т.н., профессор Борычев С.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

1.Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основная цель изучения инженерной графики в ВУЗе–развитие пространственного представления и конструктивно – геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей, создание метода изображения геометрических фигур на плоскости (поверхности) и разработка способов решения позиционных и метрических задач, связанных с этими фигурами, при помощи их изображений на плоскости (поверхности).

Задачи изучения дисциплины:

освоение студентами нормативных документов и государственных стандартов, являющихся основой для составления конструкторской и технической документации. За последние годы круг задач, решаемых методами инженерной графики, значительно расширился. Ее методы нашли широкое применение в системах автоматизированного проектирования (САПР), конструирования (АСК) и технологии (АСТПП) изготовления сложных технических объектов.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и

растениеводства и животноводства).		Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Индекс дисциплины Б1.В.01

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица -Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.3. Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:	-	-
Лекции	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)		
Другие виды аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Графические задания	50	50
Другие виды самостоятельной работы	22	22
Самостоятельная работа на подготовку сдачу экзамена	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	диф.зачет	диф. зачет
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	36	36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
	Раздел №1	Геометрическое черчение						
1	Конструкторская документация, ЕСКД	-	4	-	-	8	12	ПК-5
2	Оформление чертежей	-	4	-	-	8	12	ПК-5
	Раздел №2	Проекционное черчение						
3	Построения видов, сечений, разрезов	-	6	-	-	12	18	ПК-5
4	Аксонометрические проекции	-	2	-	-	4	6	ПК-5
	Раздел №3	Машиностроительное черчение						
5	Изображения и обозначения резьбы,построения резьбовых соединений	-	6	-	-	12	18	ПК-5
6	Рабочие чертежи деталей	-	4	-	-	8	12	ПК-5
7	Выполнение эскизов деталей машин	-	4	-	-	8	12	ПК-5
8	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий	-	6	-	-	12	18	ПК-5

Примечание: 1. Итоговая нагрузка 108 часов

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование обеспечиваю-	№ разделов дисциплины из табл.5.1

п/п	щих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Последующие дисциплины									
1.	Производство продукции животноводства						+	+		

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.5 Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
		Геометрическое черчение		
1	1.1	Конструкторская документация. ЕСКД.	2	ПК-5
2	1.2	Требования, предъявляемые стандартами ЕСКД к выполнению чертежа. Чертежные инструменты.	2	ПК-5
3	2.1	Оформление чертежей. Требования к оформлению чертежей: форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, основная надпись.	2	ПК-5
4	2.2	Нанесение и простановка размеров. Сопряжения.	2	ПК-5
		Проекционное черчение		ПК-5
5	3.1	Виды (основные, дополнительные, местные).	2	ПК-5
6	3.2	Сечения. Правила выполнения.	2	ПК-5
7	3.3	Разрезы. Простые, сложные, правила выполнения.	2	ПК-5
8	4	Аксонометрические проекции деталей.	2	ПК-5
		Машиностроительное черчение		ПК-5
9	5.1	Обозначение резьбы. Виды резьб (общего назначения, специальные, крепежные ходовые).	2	ПК-5
10	5.2	Изображение резьбы (на стержнях, в отверстиях, в резьбовых соединениях), основные параметры резьбы, конструктивные и технологические элементы резьбы;	2	ПК-5
11	5.3	Изображение крепежных резьбовых соединений (болтовое, шпилечное, винтовое).	2	ПК-5
12	6.1	Рабочие чертежи деталей. Требования к рабочим чертежам деталей.	2	ПК-5
13	6.2	Особенности выполнения рабочих чертежей деталей.	2	ПК-5
14	7.1	Выполнение эскизов деталей машин. Требования к выполнению эскизов деталей в учебном процессе; последовательность эскизирования.	2	ПК-5
15	7.2	Шероховатость. Правила нанесения, обозначения.	2	ПК-5
16	8.1	Изображение сборочной единицы.	2	ПК-5
17	8.2	Сборочный чертеж изделий.	2	ПК-5

18	8.3	Правила нанесения размеров на сборочном чертеже.	2	ПК-5
		Итого:	36	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисципли-ны из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоем-кость (час.)	Формируемые компетенции
		Геометрическое черчение		
1	1.1	Конструкторская документация, ЕСКД.	4	ПК-5
2	1.2	Основная надпись. Чертежные инструменты.	4	ПК-5
3	2.1	Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные.	4	ПК-5
4	2.2	Нанесение и простановка размеров. Сопряжение.	4	ПК-5
		Проекционное черчение		ПК-5
5	3.1	Виды (основные, дополнительные, местные).	4	ПК-5
6	3.2	Разрезы, простые, сложные.	4	ПК-5
7	3.3	Сечения (вынесенные, наложенные, в разрыве вида).	4	ПК-5
8	4	Построение аксонометрических проекций детали.	4	ПК-5
		Машиностроительное черчение		ПК-5
9	5	Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	12	ПК-5
10	6	Выполнение рабочих чертежей деталей.	8	ПК-5
11	7	Выполнение эскизов деталей.	8	ПК-5
12	8	Выполнение сборочного чертежа.	12	ПК-5
		Итого:	72	

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрена

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции		+			+	Выполнение графических заданий для лабораторных работ, тесты, дифференци-рованный зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1.Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 602 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03620-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/404452

6.2 Дополнительная литература

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448326

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433875

6.3 Периодические издания - нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru

-ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5. Методические указания к лабораторным работам

1. Шеремет И.В. Инженерная графика. Методические указания для выполнения лабораторных работ по геометрическому черчению для студентов 1 курса технологического факультета направления подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». РГАТУ, 2019г.

2. Шеремет И.В. Инженерная графика.Методические указания для выполнения лабораторных работ по проекционному черчению для студентов 1 курса технологического факультета нап равления подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной про- дукции». РГАТУ, 2019г.

3. Шеремет И.В. Инженерная графика.Методические указания для выполнения лабораторных

работ по машиностроительному черчению для студентов 1курса технологического факульте

та направления подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной

продукции». РГАТУ, 2019г.

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Шеремет И.В. Инженерная графика. Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов 1 курса технологического факультета направления подготовки «Технология произ- водства и переработки сельскохозяйственной продукции». РГАТУ 2019 г.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений

15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине.

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) "Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства"
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2 **Семестр**3

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет** 3____ **семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

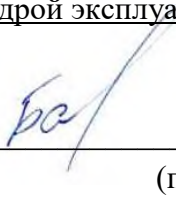
Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного17.07.2017

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:

заведующий кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка

(должность, кафедра)



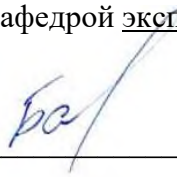
к.т.н., доцент Бачурин А.Н.

(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка

(кафедра)



к.т.н., доцент Бачурин А.Н.

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование представлений, знаний и навыков по основам механизации сельскохозяйственного производства в растениеводстве, овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по организации высокопроизводительного использования машинно-тракторного парка для получения максимума сельскохозяйственной продукции в заданных природно-климатических условиях, решение практических задач по экономическому обеспечению эффективности его работы в современных условиях отечественного сельского хозяйства.

Задачи изучения дисциплины:

-принципы работы и регулировки базовых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов для растениеводства;

-основы комплектования машинно-тракторного агрегата;

-планирование сельскохозяйственных полевых, транспортных, бытовых и общехозяйственных работ на предприятии АПК;

-формирование специалистов, способных самостоятельно принимать решения.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-Равленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Индекс дисциплины Б1.В.02 .

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции обязательные выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1.Реализует технологии производства продукции животноводства
	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.2. Знает механизацию и автоматизацию основных процессов в растениеводстве

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	54			54	
В том числе:					
Лекции	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)	36			36	
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					

Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	54			54	
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	54			54	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	54			54	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Механизация основных процессов в растениеводстве	6	6			26	38	ПК-4; ПК-11
2.	Эксплуатация машинно-тракторного парка	12	30			28	70	ПК-4; ПК-11

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	…
Предыдущие дисциплины										
1.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	+								
2.	Безопасность жизнедеятельности		+							
Последующие дисциплины										
1.	Оборудование перерабатывающих производств		+							
2.	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий	+	+							

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Механизация основных процессов в растениеводстве	Классификация сельскохозяйственных тракторов. История отечественного тракторостроения.Тракторы общего назначения. Универсально-пропашные тракторы. Специальные тракторы. Гусеничный трактор. Колесный трактор. Типаж. Тяговые классы. Обработка почвы. Система обработки почвы. Виды обработки почвы: основная, поверхностная. Отвальная основная обработка. Безотвальная основная обработка. Противоэрозионная обработка почвы. Мульчирующая обработка. Минимальная обработка. Зяблевая обработка почвы. Чистый пар. Полупар. Черный пар. Сидеральный пар. Вспашка. Культивация. Фрезерование. Боронование. Плоскорезная обработка. Чизельная обработка. Лущение и дискование. Прикатывание. Бороздование, грядкование и окучивание. Шлейфование. Щелевание. Лункование. Машины для посева и посадки. Сеялки. Посадочные машины. Машины для уборки трав и силосных культур. Косилки. Грабли. Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны. Машины для уборки зерновых культур. Способы уборки. Комбайновая уборка. Прямое комбайнирование. Двухфазная уборка. Уборка хлебов простыми жатвенными машинами.	6	ПК-4; ПК-11
2.	Эксплуатация машинно-тракторного парка	Основные понятия и общая характеристика агрегатов. Понятие ЭМТП как научной дисциплины. Использование МТА в сельском хозяйстве. Основные понятия о производственных процессах и его составные части. Технология возделывания полевых культур. Технология сельскохозяйственных работ. Основные понятия о МТП, МТА, системе машин. Классификация и общая характеристика МТА. Требования к комплектованию агрегатов. Понятия об эксплуатационных свойствах агрегатов.	2	ПК-4; ПК-11
		Расчет оптимального состава агрегата. Требования, предъявляемые к машинно-тракторным агрегатам. Факторы, учитываемые при выборе трактора, сельскохозяйственной машины или орудия и сцепки для выполнения конкретных сельскохозяйственных работ. Затраты мощности на привод механизмов машин. Тяговое и удельное сопротивление сельскохозяйственных машин и орудий. Пути снижения тяговых сопротивлений машин и затрат мощности на привод механизмов в эксплуатационных условиях. Сцепки для составления машинно-тракторных агрегатов, их классификация и эксплуатационные характеристики. Расчет состава агрегатов навесных, полунавесных, прицепных, комплексных и комбинированных. Расчет технико-экономических показателей составленных агрегатов. Бессцепочные машинно-тракторные агрегаты.	2	ПК-4; ПК-11

		Применение комбинированных и широкозахватных агрегатов. Рациональность загрузки трактора при работе в агрегате. Составление агрегата в натуре. Условия эффективной работы агрегатов на повышенных скоростях. Обобщенный опыт применения комбинированных широкозахватных машинно-тракторных агрегатов.		
		Организация работы на участке и технологическое обслуживание агрегатов. Подготовка участков к работе агрегатов. Выбор направления движения агрегатов. Порядок разбивки рабочего участка на загоны и делянки. Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Кинематические характеристики рабочего агрегата и участка. Виды холостых поворотов. Классификация способов движения, определение коэффициента рабочих ходов и факторы, его формирующие. Выбор способа движения агрегата. Основные принципы рациональной работы агрегатов. Групповой и поточный методы работы агрегатов. Механизация технологического обслуживания агрегатов. Выбор и расчет потребного количества средств для технологического обслуживания.	2	ПК-4; ПК-11
		Основные показатели эффективности использования машинно-тракторного агрегата. Основные определения. Производительность машинно-тракторного агрегата. Теоретическая, техническая и действительная производительности. Баланс времени смены. Влияние мощности и степени загрузки трактора на производительность агрегата. Особенности расчета производительности уборочных агрегатов. Пути повышения производительности агрегатов. Единица учета объема полевых механизированных работ — условный эталонный гектар. Перевод физических объемов работ в условные эталонные гектары. Условный эталонный трактор и методика перевода физических тракторов в условные эталонные. Годовая выработка на физический и условный тракторы и факторы, ее определяющие.	2	ПК-4; ПК-11
		Технологические карты на возделывание сельскохозяйственных культур. Операционная технология возделывания. Процесс обработки почвы. Посев, посадка и внесение удобрений. Уход за сельскохозяйственными культурами. Уборка урожая. Технологическая карта. Типовые технологические карты. Оперативные технологические карты. Перспективные технологические карты.	1	ПК-4; ПК-11
		Анализ эффективности использования машинно-тракторного парка. Показатели оснащенности хозяйств техникой. Показатели уровня механизации растениеводства. Характеристика машинно-тракторного парка (качественный состав парка). Показатели использования МТП. Показатели уровня и стоимости технического обслуживания.	1	ПК-4; ПК-11

		Основы технического обслуживания машин и топливо-смазочногохозяйства. Основы технической эксплуатации машин. Значение и содержание планово-предупредительной системы технического обслуживания машин. Материально-техническая база технического обслуживания машин. Планирование технического обслуживания машинно-тракторного парка. Хранение машин. Организационно-технические схемы обеспечения нефтепродуктами машинно-тракторного парка хозяйства. Планирование потребности в топливе и смазочных материалах.	1	ПК-4; ПК-11
		Эксплуатация транспортных и погрузочно-разгрузочных средств в сельском хозяйстве. Значение и объем транспортных работ в сельском хозяйстве. Условия работы транспортных агрегатов в сельском хозяйстве. Классификация грузов и дорожных условий. Виды транспортных работ в сельском хозяйстве. Транспортные агрегаты и поезда, условия и эффективность их применения. Виды погрузочно-разгрузочных средств и условия их применения. Сочетание работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств. Маршруты движения транспортных агрегатов. Технико-экономические показатели работы транспортных и погрузочных агрегатов.	1	ПК-4; ПК-11

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Выбор энергетических средств для полевых операций.	2	ПК-4; ПК-11
2.	2.	Ежесменное техническое обслуживание.	2	ПК-4; ПК-11
3.	2.	Устройство, техническое обслуживание №1 трактора Т-150К	4	ПК-4; ПК-11
4.	1.	Выбор сельскохозяйственной машины для полевых операций, определение количества сельскохозяйственных машин в МТА	2	ПК-4; ПК-11
5.	2	Устройство, техническое обслуживание №1 трактора ДТ-75М (ДТ-75Н)	4	ПК-4; ПК-11
6.	2.	Кинематические параметры работы МТА.	2	ПК-4; ПК-11
7.	2	Устройство, техническое обслуживание №1 трактора МТЗ-80Л	4	ПК-4; ПК-11
8.	2.	Технико-экономические показатели работы МТА.	2	ПК-4; ПК-11
9.	2	Устройство, техническое обслуживание трактора TERRION-3180	4	ПК-4; ПК-11
10.	1.	Операционно-технологическая карта на сельскохозяйственную операцию	2	ПК-4; ПК-11
11.	2	Устройство, техническое обслуживание зерноуборочного комбайна СК-5М «Нива»	4	ПК-4; ПК-11
12.	2	Подготовка и постановка комбайнов и сельскохозяйственных машин на хранение	4	ПК-4; ПК-11

5.5 Практические занятия (семинары)– не предусмотрены

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	1	История отечественного тракторостроения.Тракторы общего назначения. Универсально-пропашные тракторы. Специальные тракторы. Гусеничный трактор. Колесный трактор. Типаж. Тяговые классы.	6	ПК-4; ПК-11
2.	1	Обработка почвы. Система обработки почвы. Виды обработки почвы: основная, поверхностная. Машины для обработки почвы. Отвальная основная обработка.	4	ПК-4; ПК-11

		Безотвальная основная обработка. Противоэрозионная обработка почвы. Мульчирующая обработка. Минимальная обработка. Зяблевая обработка почвы. Чистый пар. Полупар. Черный пар. Сидеральный пар. Вспашка. Культивация. Фрезерование. Боронование. Плоскорезная обработка. Чизельная обработка. Лущение и дискование. Прикатывание. Бороздование, грядкование и окучивание. Шлейфование. Щелевание. Лункование.		
3.	1	Машины для посева и посадки. Сеялки. Посадочные машины.	4	ПК-4; ПК-11
4.	1	Машины для уборки трав и силосных культур. Косилки. Грабли. Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны.	4	ПК-4; ПК-11
5.	1	Машины для уборки зерновых культур. Способы уборки. Комбайновая уборка. Прямое комбайнирование. Двухфазная уборка. Уборка хлебов простыми жатвенными машинами	4	ПК-4; ПК-11
6.	1	Машины для уборки корнеклубнеплодов. Способы уборки.	4	ПК-4; ПК-11
7.	2	Составление на основе технологических карт сводного плана полевых механизированных работ	8	ПК-4; ПК-11
8.	2	Составление корректирующих графиков (линейного, машиноиспользования, загрузки механизаторов, расхода топлива, технического обслуживания).	4	ПК-4; ПК-11
9.	2	Основы технического обслуживания машин и топливо-смазочного хозяйства. Основы технической эксплуатации машин. Значение и содержание планово-предупредительной системы технического обслуживания машин. Материально-техническая база технического обслуживания машин. Планирование технического обслуживания машинно-тракторного парка. Хранение машин. Организационно-технические схемы обеспечения нефтепродуктами машинно-тракторного парка хозяйства. Планирование потребности в топливе и смазочных материалах.	8	ПК-4; ПК-11
10.	2	Определение стоимости механизированных работ и стоимости 1 у.э.га по прямым эксплуатационным денежным затратам. Затраты на заработную плату, сумма затрат на текущий ремонт, техническое обслуживание и хранение, сумма амортизационных отчислений, затраты на топливо-смазочные материалы.	4	ПК-4; ПК-11
11.	2	Эксплуатация транспортных и погрузочно-разгрузочных средств в сельском хозяйстве.	4	ПК-4; ПК-11

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)– не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/	СР	

				КП	С	
ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+	+			+	Проверка конспекта, устный ответ, защита лабораторных работ, зачет
ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+	+			+	Проверка конспекта, устный ответ, защита лабораторных работ, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1.Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. С. Михайлов. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-98076-296-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130820

6.2 Дополнительная литература

1.Ряднов, А. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. И. Ряднов, Р. В. Шарипов, С. В. Тронев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119935

2.Патрин, А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : курс лекций / А.В. Патрин; Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер.ин-т. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 118 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516349

3.Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130485

6.3 Периодические издания

1.Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева : науч.-производ. журн. / учредитель и издатель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева». – 2009 - . – Рязань, 2020 - . - Ежекварт. – ISSN : 2077 – 2084 – Текст : непосредственный.

2. Сельский механизатор : науч.-производ. журн. / учредители : Минсельхоз России ; ООО «Нива». – 1958 - . – Москва : ООО «Нива», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0131-7393. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

-ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
-ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
-Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru

- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

1 Лабораторная работа №1 - Ежесменное техническое обслуживание. Учебное пособие. – Рязань: 2016.стр. 4
2 Лабораторная работа №2. Устройство, Техническое обслуживание №1 трактора Т-150К Учебное пособие. – Рязань: 2019

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений

13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. **Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине**

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. **Материально-техническое обеспечение.** Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

_____ / Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования - бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)
Направление подготовки (специальность) - 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) - Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 3 **Семестр 5**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 5семестр**

Экзамен ___семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик:

доцент кафедры Технология общественного питания, к.т.н. _____ Туркин В.Н.

(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технология общественного питания

_____ О.В.Черкасов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование необходимых теоретических знаний об основных микронутриентах (пищевые добавки, биологически активные добавки), их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.

Задачи изучения дисциплины:

– ознакомить с современными представлениями о роли пищевых, биологически активных добавок в создании продуктов питания;

– изучить современную классификация пищевых и биологически активных добавок, требования безопасности применения их в пищевых технологиях;

– изучить основные группы пищевых добавок, обеспечивающих внешний вид, текстуру, вкус и аромат, сохранность продуктов питания;

- обосновать роль биологически активных добавок в современном питании, создании функциональных продуктов питания;

- рассмотреть технологические функции и механизмы действия пищевых добавок, способы их внесения и эффективность использования с позиций современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.В.03**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).
- Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
- Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций *(при необходимости)*	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

	течение всей жизни	
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Профессиональные компетенции	ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.1. Осуществляет контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
Профессиональные компетенции	ПК-10.Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.3. Умеет профессионально аргументировать обоснование решения, направленного на обеспечение качества и безопасности готовой продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
Другие виды аудиторной работы		
Самостоятельная работа (всего)	54	54
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат	10	10
Проработка учебников, учебных пособий, литературы и пр.	44	44
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практич. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	Основы применения пищевых и биологически активных добавок в РФ	2	4	4	10	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
2	Пищевые добавки	8	20	22	50	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
3	Биологически активные добавки к пище	4	4	12	20	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
4	Технологические добавки и ферментные препараты	2	4	8	14	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
5	Законодательное обеспечение производства и применения пищевых добавок	2	4	8	14	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
	Всего на дисциплину	18	36	54	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1				
		1	2	3	4	5
Предыдущие дисциплины						
1.	Химия		+	+	+	
3.	Физическая и коллоидная химия		+	+	+	
4.	Биохимия		+	+	+	
5.	Микробиология	+		+		
Последующие дисциплины						
1.	Технология молока и молочных продуктов	+	+	+	+	+
2.	Технология мяса и мясных продуктов	+	+		+	+
3.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Основы применения пищевых и биологически активных добавок в РФ	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
2.	2	Пищевые добавки, улучшающие внешний вид продукта	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
3.		Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
4.		Пищевые добавки, определяющие вкус и аромат продуктов питания	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
5.		Пищевые добавки, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
6.	3	Биологически активные добавки к пище	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
7.		Основные группы функциональных пищевых продуктов	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
8.	4	Технологические добавки и ферментные препараты	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
9.	5	Законодательное обеспечение производства и применения пищевых и биологически активных добавок	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
	Итого		18	

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основы применения пищевых и биологически активных добавок в РФ	Основные функциональные классы пищевых добавок	4	УК-6.5; ОПК-4.1; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
2.	Пищевые добавки	Пищевыекрасители и стабилизаторы окраски, особенности использования в пищевых технологиях	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
3.		Загустители и гелеобразователи. Пищевые эмульгаторы и эмульгирующие соли.	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
4.		Органолептическая характеристика подслащивающих веществ.	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
5.		Исследование ассортимента, органолептических показателей и показателей качества пряностей и приправ	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
6.		Консерванты, антибиотики и антиоксиданты	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
7.	Биологически активные добавки к пище	Витаминизация пищевых продуктов	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
8.	Технологические добавки и ферментные препараты	Применение технологических добавок и ферментных препаратов при производстве продуктов питания	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
9.	Законодательное обеспечение производства и применения пищевых добавок	Гигиенические регламентации на основе токсикологических исследований. Сертификация пищевых и биологически активных добавок	4	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
	Итого		36	

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основы применения пищевых и биологически активных добавок в РФ	Назначение пищевых и биологически активных добавок, их роль в создании традиционных пищевых продуктов и продуктов питания нового поколения	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
2.		Государственная политика в области здорового питания	1	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
3.		Возникновение и развитие концепции здорового питания	1	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
4.	Пищевые добавки	Цветокорректирующие материалы.	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
5.		Диоксид серы, соли серной кислоты их отбеливающее и консервирующее действие.	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
6.		Нитрат натрия и нитриты калия и натрия, их цветокорректирующее действие при обработке мяса и мясопродуктов.	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
7.		Аскорбиновая кислота, ее цветокорректирующее действие	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
8.		Основные группы пищевых ПАВ. Моно-диацилглицерины и их производные	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
9.		Фосфолипиды: лецитины, аммониевые фосфатиды, характеристика, область применения в пищевых технологиях	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
10.		Эфиры полиглицерина, сахарозы, сорбитана, полиоксиэтиленсорбитана, молочной кислоты характеристика, область применения в пищевых технологиях.	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
11.		Способы получения и применения отдельных подслащивающих веществ. Товарные формы. Смеси подсластителей.	2	УК-6.5; ПК-5.3;

				ПК-10.1. ПК-10.3
12.		Ароматизаторы и вкусовые добавки.	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
13.		Эфирные масла. Эссенции	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
14.		Антибиотики, их использование в пищевых технологиях, технологические приемы применения, нежелательны последствия применения	2	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
15.	Биологически активные добавки к пище	Пищевые добавки, включающие макро- и микронутриенты. Пищевые волокна и белковые препараты в технологиях продуктов питания функционального назначения	12	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
16.	Технологические добавки и ферментные препараты	Комплексные пищевые добавки	8	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
17.	Законодательное обеспечение производства и применения пищевых добавок	Сертификация пищевых и биологически активных добавок	8	УК-6.5; ПК-5.3; ПК-10.1. ПК-10.3
		Итого	54	

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практ.	СРС	
УК-6.5;	+	+	+	Устный опрос на практическом занятии, отчет по практическим занятиям, тесты, доклад, реферат, зачет
ПК-5.3;	+	+	+	Устный опрос на практическом занятии, отчет по практическим занятиям, тесты, доклад, реферат, зачет
ПК-10.1.	+	+	+	Устный опрос на практическом занятии, отчет по практическим занятиям, тесты, доклад, реферат, зачет
ПК-10.3	+	+	+	Устный опрос на практическом занятии, отчет по практическим занятиям, тесты, доклад, реферат, зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ.ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 143 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011968-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044419

2. Пищевая химия. Добавки : учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова ; ответственный редактор Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 223 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05898-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444268

6.2 Дополнительная литература

1. Ким, И. Н. Пищевая химия. Наличие металлов в продуктах : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, Т. И. Штанько, В. В. Кращенко ; под общей редакцией И. Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9930-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452610

2.Ильин, Д. Ю. Пищевая химия : учебное пособие / Д. Ю. Ильин, Г. В. Ильина. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142105

3.Захарова, Е. В. Пищевая химия : учебное пособие / Е. В. Захарова. — Благовещенск :ДальГАУ, 2017. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137705

4.Табаков, Н. А. Пищевые добавки : учебное пособие / Н. А. Табаков, Л. Е. Тюрина. — Красноярск :КрасГАУ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90799

5.Попова, Н. Н. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / Н. Н. Попова, Е. С. Попов, И. П. Щетилина. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 67 с. — ISBN 978-5-00032-220-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92220

6.Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / О. В. Охрименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-2237-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/81567

7.Антипова, Л. В. Химия пищи : учебник / Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 856 с. — ISBN 978-5-8114-5351-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139249

8.Химия пищи : учебное пособие / составитель О. В. Охрименко. — 3-е изд. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 234 с. — ISBN 978-5-98076-188-2. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130727

9.Корячкина, С. Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий : учебное пособие / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 528 с. — ISBN 978-5-98879-159-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58738

6.3 Периодические издания

1. Вопросы питания : науч.-практ. журнал / учредитель : редакция журнала «Вопросы питания». – 1932- . - М. : Издат. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2020 - . – Двухмес. – ISSN 0042-8833.
2. Масложировая промышленность : науч.-теоретич. и производ. журн. / учредитель и изд. : ООО «Издательство «Пищевая промышленность». – 1998 - . – М., 2020 - . – Двухмес. - ISSN 0025-4649.
3. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - М., 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года)
4. Мясная индустрия:производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – М., 2020- . – Ежемес. - ISSN0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года).
5. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – М. : ИД «Отраслевые ведомости», 2020- . – Ежемес. - ISSN 2222-5455.
6. Питание и общество : профессиональный кулинарный журнал; научно-производственное издание / учредители : Редакция журнала «Питание и общество» (физические лица). - 1928. – М. : «Питание и общество», 2020 - . – Ежемес.
7. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – М. : Пищевая промышленность, 2020- . – Ежемес. - ISSN0235-2486.
8. Стандарты и качество : науч.-техн. журн. / учредитель : РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – М. : ООО РИА «Стандарты и качество», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0038-9692.
9. Хлебопечение России : науч.-технич. журн. / учрежден Российским Союзом пекарей. – 1996, март - . – М. : Пищевая промышленность, 2020 - . – Двухмес. – ISSN2073-3569. - Предыдущее название: Хлебопекарная и кондитерская промышленность (до 1987 года).

6.4 «Интернет».ЭБС и ЭБ на договорной основе.

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Znanium.com». - URL :https://znanium.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Туркин, В.Н. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Пищевые и биологически активные добавки» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2020, [Электронный ресурс] / Н.В. Вавилова. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 34 с. – ЭБС РГАТУ.

Туркин, В.Н. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Пищевые и биологически активные добавки» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2020, [Электронный ресурс] / Н.В. Вавилова. – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 17 с. – ЭБС РГАТУ.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений

12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции
 Н.И. Морозова
« 31 » мая 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Уровень профессионального образования бакалавриат

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)«Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 3 **Семестр**5

Курсовая(ой) работа/проект - **семестр** **Зачет** - **семестр**

Экзамен 5 **семестр**

Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного17 июля 2017 года №669

Разработчик
доцент кафедры агрономии и агротехнологий _____ Лукьянова О.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой агрономии и агротехнологий_____ Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины «Планирование и выполнение экспериментальных исследований» является формирование знаний и умений по анализу методологических и теоретических аспектов научных исследованийв сфере производства ипереработкисельскохозяйственной продукции, планирование и проведение эксперимента, освоение статистических методов обработки и анализа полученных данных.

Задачи дисциплины:

- изучение методов исследования в областипроизводства ипереработкисельскохозяйственной продукции;
- освоение методики планирования и проведения экспериментальных исследований;
- статистическая обработка результатов исследований;
- обобщение результатов исследования и формулирование выводов.

Таблица – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
1 Образование и наука	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции
13 Сельское хозяйство	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
13 Сельское хозяйство	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Планирование и выполнение экспериментальных исследований» входит дисциплины части, формируемой участниками образовательного процесса Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции – Б1.В.04.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- сельскохозяйственные животные;
- технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- оборудование перерабатывающих производств;

- сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

3. Планируемыерезультатыобучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальнойкомпетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Таблица –Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
профессиональной компетенции	ПК-1. Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1.Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулирует выводы;
		ПК-1.2.Способен составлять описание научных исследований;
		ПК-1.3.Формулирует выводы по результатам научных исследований;

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	**54**	**54**	
В том числе:	-	-	-
Лекции	18	18	
Практические занятия (ПЗ)	36	36	
Самостоятельная работа (всего)	**54**	**54**	
В том числе:	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий по соответствующим темам разделов дисциплины	24	24	
Подготовка к контрольным работам	12	12	
Подготовка к тестированию	18	18	
Контроль	**36**	**36**	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость час	144	144	
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	4	
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практич. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	Методологические основы и методы научных исследований	6	8	18	32	УК-1, ПК-1
2	Планирование эксперимента	6	8	18	32	УК-1, ПК-1
3	Статистическая обработка и анализ результатов исследования	6	20	18	44	УК-1, ПК-1

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предшествующие				
1	Математика и математическая статистика	-	-	+
2	Генетика растений и животных	-	-	+
Последующие				
2	Научно-исследовательская работа	+	+	+
3	Написание выпускной квалификационной работы	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Сущность и принципы научного исследования. Классификация видов научной деятельности	2	УК-1, ПК-1
2.	1	Методология научных исследований.Виды и методы научных исследований	4	УК-1, ПК-1
3.	2	Общие принципы планирования технологического эксперимента	2	УК-1, ПК-1
4.	2	Этапы планирование научного исследования	4	УК-1, ПК-1
5.	3	Основы статистической обработки результатов. Совокупность и выборка	2	УК-1, ПК-1
6.	3	Статистические методы проверки гипотез	2	УК-1, ПК-1
7.	3	Дисперсионный и корреляционно-регрессионный анализы	2	УК-1, ПК-1

5.4 Лабораторные занятия– не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№	№	Наименование лабораторных работ	Трудо-	Формируемые

п/п	разделов		емкость (час.)	компетенции
1.	1	Виды теоретического исследования	4	УК-1, ПК-1
2.	1	Лабораторные исследования	4	УК-1, ПК-1
3.	2	Этапы планирования исследования	4	УК-1, ПК-1
4.	2	Разработка однофакторного эксперимента	4	УК-1, ПК-1
5.	3	Группировка и обработка данных при количественной изменчивости	2	УК-1, ПК-1
6.	3	Оценка существенности разности средних независимых выборок	2	УК-1, ПК-1
7.	3	Оценка существенности средней разности сопряженных выборок	2	УК-1, ПК-1
8.	3	Проверка гипотезы о принадлежности «сомнительной» варианты к совокупности	2	УК-1, ПК-1
9.	3	Оценка соответствия эмпирических распределений теоретическими по критерию Пирсона (χ^2)	2	УК-1, ПК-1
10.	3	Дисперсионный анализ данных однофакторного опыта	6	УК-1, ПК-1
11.	3	Корреляционно – регрессионный анализ	4	УК-1, ПК-1

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Методология и основные методы научных исследований	6	УК-1, ПК-1
2.	1	Оборудование и приборы, применяемые в лабораторных исследованиях. Лабораторная посуда. Отбор и хранение проб. Методы фиксации проб	6	УК-1, ПК-1
3.	1	Стандартизация и контроль лабораторных процессов. Правила безопасности выполнения лабораторных работ	6	УК-1, ПК-1
4.	2	Этапы научно-исследовательской работы	4	УК-1, ПК-1
5.	2	Составление программы исследования эксперимента	6	УК-1, ПК-1
6.	2	Специализированные научные исследования	8	УК-1, ПК-1
7.	3	Непараметрические критерии оценки	6	УК-1, ПК-1
8.	3	Компьютерная оценка данных	12	УК-1, ПК-1

		научного исследования		

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ)– не предусмотрена

5.10.Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Пр	СРС	
УК-1	+	+	+	Отчет по практической работе, экзамен
ПК-1	+	+	+	Отчет по практической работе, контрольная работа, тестирование

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Горелов, Николай Афанасьевич. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Горелов, Николай Афанасьевич, Круглов Дмитрий Валерьевич. - М. :Юрайт, 2015. - 290 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-4786-1 : 435-13. - Текст (визуальный) : непосредственный.

2.Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453548

3.Некрасова, Е. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / Е. В. Некрасова, Т. В. Маракаева, А. А. Калошин. — Омск :Омский ГАУ, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-89764-754-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113352

6.2 Дополнительная литература

1.Дрещинский, В. А. Основы научных исследований : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10329-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456576

2.Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467229

3. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453479

4. Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новосёлов. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/14381.html

5. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования : учебное пособие / Е. В. Пустынникова. — Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-4486-0185-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71569.html

6.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – Москва : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный

2. Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный.

3.Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
-ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:Рабочая тетрадь для практических работ по дисциплине «Планирование и выполнение экспериментальных исследований» для студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2020, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 31 с. – ЭБС РГАТУ

Методические указания для самостоятельной и контрольной работы по дисциплине «Планирование и выполнение экспериментальных исследований» для студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2020, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 38 с. – ЭБС РГАТУ

7..0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений

12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____
/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА НА ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная
(очная, заочная, очно-заочная)
Курс 4 **Семестр 7**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет _____семестр**

Экзамен 7 семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(должность, кафедра)


__ _____ Мусаев Ф.А.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____
(кафедра)


_____ _____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения дисциплины - сформировать у обучающихся гигиенический подход к решению вопросов оборудования и содержания пищевых предприятий, технологии производства продукции, профилактике инфекционных заболеваний и пищевых отравлений.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование профессиональных знаний для анализа и оценки санитарно-гигиенического состояния конкретного пищевого предприятия;
- формирование культуры профессионального понимания необходимости и способности выявления причин пищевых инфекций и отравлений на предприятиях питания и планирование мер по предупреждению их возникновения;
- возможность профессионального аргументирования обоснования решений, направленных на обеспечение качества и безопасности готовой продукции.

Профессиональные задачи:

- организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
- обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в	Организа	Организация и управление в	Сфера производства,

сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	ционно-управленческий	сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.В.05**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Обще-профессиональныекомпетенции	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.2. Осуществляет организацию в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-8.1.Осуществляет организацию и управление в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Обще-профессиональныекомпетенции	ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.1.Контролирует качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
		ПК-10.3. Умеет профессионально аргументировать обоснование решения, направленного на обеспечение качества и безопасности готовой продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Очная/заочная форма					

Аудиторные занятия (всего)	54	54				
В том числе:						
Лекции	18	18				
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	36	36				
Семинары (С)						
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)						
Другие виды аудиторной работы						
Самостоятельная работа (всего)	90	90				
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)						
Расчетно-графические работы						
Реферат						
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	54	54				
Работа с конспектами	18	18				
Работа с научной литературой	18	18				
Контроль	36	36				
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Экзамен				
Общая трудоемкость час	180	180				
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5				
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение в курс санитарии и гигиены. Основные положения.	2		2		6	16	ПК-8.2; ПК-10.1; ПК-10.3
2.	Гигиенические основы на перерабатывающих предприятиях.	2		2		6	16	
3.	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на перерабатывающих предприятиях.	2		2		6	16	
4.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства нахлебопека	2		2		6	16	

	рных, макаронных предприятиях.							
5.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на консервных заводах.	2		2		6	16	
6.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на молокозаводах .	2		2		6	16	
7.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на мясоперерабатывающихпредприятиях.	2		2		6	16	
8.	Санитарногигиенические требования к организации производства на маслозаводах заводах	2		2		6	16	
9.	Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов	2		2		6	16	
	ИТОГО	18		18		90	180	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -54 часа.
Итоговая нагрузка: Контактная – 54 часа; Контроль 36 часов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Зоология									
5.	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+

8.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Последующие дисциплины

1.	Технология продукции птицеводства и рыбоводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология молока и молочных продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Технология мяса и мясных продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Холодильное и вентиляционное оборудование									

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение в курс санитарии и гигиены. Основные положения.	Гигиенические основы санитарии и гигиены. Государственный санитарно эпидемиологический надзор. Законодательные и правовые нормы.	2	ПК-8.2; ПК-10.1; ПК-10.3
2.	Гигиенические основы на перерабатывающих предприятиях.	Гигиенические требования к качеству воздуха. Климат, микроклимат. Гигиенические требования к качеству воды. Гигиенические требования к освещению, к отоплению, к вентиляции предприятий.	2	
3.	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на перерабатывающих предприятиях.	Классификация перерабатывающих предприятий и их предназначения. Гигиенические требования к выбору территории для строительства предприятий. Гигиенические требования к планировке основных групп помещений.	2	
4.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства нахлебопекарных, макаронных предприятиях.	Гигиенические требования к цеху, механическому оборудованию, к его расстановке. Гигиенические требования к производственному инвентарю. Дезинфекция. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.	2	
5.	Санитарно-	Гигиенические требования к цеху,	2	

	гигиенические требования к организации производства на консервных заводах.	механическому оборудованию, к его расстановке. Личная гигиена, профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы		
6.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на молокозаводах.	Санитарные требования к содержанию территории и помещений предприятий. Гигиенические требования к цеху. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятия. Личная гигиена, профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.	2	
7.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на мясоперерабатывающихпредприятиях.	Санитарные требования к содержанию территории и помещений предприятий. Гигиенические требования к цеху. Гигиенические требования к производственному инвентарю. Оценка санитарного состояния. Дезинфекция.	2	
8.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на маслозаводах заводах	Гигиенические требования к содержанию территории и помещений предприятий. Особенности контроля санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.	2	
9.	Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов	Показатели качества продуктов. Нормативные документы. Гигиеническая экспертиза качества продуктов, ее этапы и методы исследования. Отбор проб и оформление соответствующей документации. Составление заключения. Условия и сроки хранения особо скоропортящихся продуктов.	2	
	Итого:		18	

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетен-ции
1.	Введение в курс санитарии и гигиены.	Законодательно-нормативные документы	4	ПК-8.2; ПК-10.1; ПК-

	Основные положения.	в сфере гигиены питания и санитарного надзора		10.3
2.	Гигиенические основы на перерабатываю-щих предприятиях.	Гигиенические требования к проектированию и размещению пищевых предприятий	4	
3.	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на перерабатывающих предприятиях.	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды	4	
4.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства нах лебопекарных, макаронных предприятиях.	Содержание предприятий в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями	4	
5.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на консервных заводах.	Особенности санитарии и гигиены при организации производства на консервных заводах.	4	
6.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на молокозаводах.	Особенности санитарии и гигиены при организации производства на молочных заводах	4	
7.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на мясоперерабатывающихпредприятиях.	Особенности санитарии и гигиены при организации производства на мясоперерабатывающихпредприятиях	4	
8.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на маслозаводах заводах	Особенности санитарии и гигиены при организации производства на маслозаводах заводах	4	
9.	Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов	Пищевые отравления, пищевые инфекции и гельминтозы. Меры их профилактики	4	

		на предприятиях. Санитарно-гигиенические требования к пищевым продуктам. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевых продуктов и процессов их производства. лабораторный контроль		
	ИТОГО		36	

5.6 Научно- практические занятия -не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Введение в курс санитарии и гигиены. Основные положения.	Санитарно-эпидемиологическая оценка почвы и ее значение. Процессы самоочищения в почве.	6	ПК-8.2; ПК-10.1; ПК-10.3
2.	Гигиенические основы на перерабатывающих предприятиях.	Санитарно-гигиенические требования к использованию различных систем и приборов отопления на предприятиях.	6	
3.	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на перерабатывающих предприятиях.	Санитарно-гигиенические требования к освещенности помещений предприятий. Виды и источники искусственного освещения, осветительная арматура.	6	
4.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства нахлебопекарных, макаронных предприятиях.	Микрофлора муки, характеристика хлебопекарных дрожжей и их разновидности. Возбудители микробной порчи хлебобулочных изделий Микробиология макаронных изделий и их микробиологическая порча.	6	
5.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на консервных заводах.	Гигиеническая оценка генетически модифицированных продуктов. Микробиология растительных консервов	6	

6.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на молокозаводах.	Характеристика молочнокислых бактериальных заквасок. Микробиологические процессы, протекающие при производстве и хранении молочных продуктов.	6	
7.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на мясоперерабатываю-щихпредприятиях.	Микробиологические процессы, протекающие при производстве и хранении мясных продуктов.	6	
8.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на маслозаводах заводах	Микробиологические процессы, протекающие при производстве и хранении масла сливочного.	6	
9.	Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов	Санитарные требования к транспорту для перевозки пищевых продуктов, к разгрузке и санитарной обработке транспортных средств.	6	
	Итого		54	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПКО-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет по самостоятельным работам; Тесты; Экзамен
ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос на практических занятиях; Отчет по самостоятельным работам; Тесты; Экзамен

6.Учебно-методические материалы

6.1Основная литература

1.Джум, Т. А. Санитария и гигиена питания : учебник / Т.А. Джум, М.Ю. Тамова, М.В. Букалова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0475-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1211780
2.Кольман, О. Я. Санитария и гигиена : учебное пособие / О. Я. Кольман, Г. В. Иванова, Е. О. Никулина. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-7638-4065-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100106.html

6.2Дополнительная литература

1. Новикова, В. П. Гигиена питания : учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В. П. Новикова. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. — 78 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/27189.html

2.Сон, К. Н. Ветеринарная санитария на предприятих по переработке пищевого сырья животного происхождения : учеб.пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/743. - ISBN 978-5-16-006714-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959883

3. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В. М. Позняковский. — Москва :ИНФРА-М, 2020. — 269 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1073638

4.Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-2503-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103192

6.4.Периодические издания

1. 1. Вопросы питания : науч.-практ. журнал / учредитель : редакция журнала «Вопросы питания». – 1932- . - Москва : Издат. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016 - 2017. – Двухмес. – ISSN 0042-8833. – Текст : непосредственный.

2. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.

6.5.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com».- URL :https://znanium.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к практическим занятиям

Морозова Н.И. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Санитария и гигиена на пищевых предприятиях»для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Направленность (Профиль(и) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства. [Электронный ресурс] / Н.И. Морозова. - Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 34 с. - ЭБ РГАТУ. - Режим доступа:http://bibl.rgatu.ru/web

6.6.Методические указания курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Морозова Н.И. Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Санитария и гигиена на пищевых предприятиях»для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.Направленность (Профиль(и) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] / / Н.И. Морозова - Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 17 с. - ЭБ РГАТУ. - Режим доступа:http://bibl.rgatu.ru/web

7.0. Перечень информационных технологий

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений

5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений

22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое

обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____
/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА И РЫБОВОДСТВА

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __4_____ Семестр_7_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр Зачет _____семестр

Экзамен __7__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)

__ _____ Мусаев Ф.А.

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)

_____ _____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

1.Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование теоретических и практических знаний о биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных разных видов, их внутрипородных различиях, закономерностях формирования у них продуктивности, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологии приготовления кормов, технологиях производства продукции, получаемой от животных разных видов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение биологии сельскохозяйственной птицы и рыбы разных видов и их разведение;
- освоение технологий производства сельскохозяйственной птицы и рыбы разных видов;
- освоение технологий производства яиц и мяса птицы;
- ознакомление с технологией производства продукции промышленного рыбоводства.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.В.06**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.5. ИД-5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4. 1.Реализует технологии производства продукции животноводства
	ПК-11.Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1.Осуществляет организацию хранение и переработки сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	72	72			
В том числе:					
Лекции	36	36			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	108	108			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	108	108			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Экзамен			
Общая трудоемкость час	216	216			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6			
Контактная работа (по учебным занятиям)	72	72			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Значение птицеводства как отрасти сельского хозяйства. История развития птицеводства и перспективы дальнейшего его совершенствования.	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
2.	Продуктивность сельскохозяйственной птицы	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
3.	Виды, породы и кроссы сельскохозяйственной птицы	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11

4.	Племенная работа в птицеводстве	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
5.	Инкубация яиц сельскозяйственной птицы	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
6.	Особенности кормления сельскохозяйственной птицы	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
7.	Технология производства яиц кур	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
8.	Технология производства мяса бройлеров	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
9.	Технология производства мяса индеек	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
10.	Технология производства продуктов утководства	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
11.	Технология производства продуктов гусеводства	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
12.	Технология производства мяса цесарок, производства яиц и мяса перепелов	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
13.	Технология производства мяса нетрадиционных видов птицы	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
14.	Государственные научные программы развития производства Продукции рыбоводства	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
15.	История систематизации рыб, современная систематика рыб	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
16.	Характеристика и пищевая ценность рыб различных видов	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
17.	Технология промышленного производства рыбы	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
18.	Современное фермерское рыбоводство – значение и развитие	2		2		6	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
	ИТОГО	36		36		108	216	

Примечание: Самостоятельная работа включает: рефераты -108 часа.
Итоговая нагрузка: Контактная – 72 часа; Контроль 36 часов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Кормопроизводство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Производство продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий АПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Технология молока и молочных продуктов									
4.	Технология мяса и мясных продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Значение птицеводства как отрасти сельского хозяйства. История развития птицеводства и перспективы	Экстерьер, интерьер. Рост, развитие животных. Племенная работа. Методы разведения.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11

	дальнейшего его совершенствования.			
2.	Продуктивность сельскохозяйственной птицы	Яичная продуктивность. Процесс яйцеобразования. Яйценоскость и масса яиц. Морфологический и химический состав яиц. Динамика яйценоскости и изменение качества яиц, половая зрелость, проявление инстинкта насиживания, линька в процессе продуктивного периода. Учѐт и оценка яичной продуктивности. Мясная продуктивность. Особенности роста молодняка мясной птицы разных видов. Оценка мясной продуктивности: убойная масса, убойный выход, выход съедобных частей. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Воспроизводительные качества птицы. Связь воспроизводительных качеств с уровнем продуктивности. Плодовитость птиц как показатель еѐ воспроизводительных качеств. Побочная продукция птицеводства. Перо и пух. Помѐт Отходя инкубации и боенские отходы.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
3.	Виды, породы и кроссы сельскохозяйственной птицы	Виды и породы. Перспективы использования новых видов птиц в сельскохозяйственном птицеводстве. Принципы классификации пород и кроссов. Характеристика основных пород, породных групп и кроссов птиц. Породы кур. Яичная порода – леггорн. Яично-мясные породы кур, используемые для производства яиц с коричневой скорлупой. Кроссы яичных кур. Корниш и белый плимутрок – основные породы, используемые для производства бройлеров. Кроссы мясных кур. Породы и породные группы гусей. Породы и породные группы индеек. Кроссы индеек. Породы и породные группы цесарок, перепелов и мясных голубей.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
4.	Племенная работа в птицеводстве	Значение племенной работы в увеличении производства продуктов, улучшении их качества и снижении их	2	УК-6; ПК-4; ПК-11

		себестоимости. Генетически обусловленные признаки яичной и мясной птицы, их изменчивость и наследуемость. Гетерозис и его использование в птицеводстве. Отбор и подбор птиц. Методы разведение и их значение в птицеводстве, чистопородное и линейное разведение. Приѐмы и методы организации племенной работы в яичном и мясном птицеводстве. Организация воспроизводства птиц. Методы и приѐмы селекции.		
5.	Инкубация яиц сельскозяйственной птицы	Классификация и технические характеристики инкубаторов. Технологический процесс в цехе инкубации. Графики и системы закладок партий инкубационных яиц. Биологический контроль в инкубации. Качество и оценка выведенного молодняка. Анализ результатов инкубации.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
6.	Особенности кормления сельскохозяйственной птицы	Значение полноценного кормления птицы для увеличения еѐ продуктивности. Основные корма. Нормы, рационы, тип и режимы кормления. Нормы и режим поения. Использование полнорационных комбикормов, комбикормов-концентратов, БВК и премиксов. Интенсификация содержания птиц и еѐ влияние на режим кормления. Особенности кормления птицы разных видов и направлений продуктивности.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
7.	Технология производства яиц кур	Типы специализированных предприятий и объединений по производству пищевых яиц. Схема технологического процесса производства яиц. Основные технологические звенья и карта-график специализированных птицехозяйств по производству яиц. Выращивание ремонтного молодняка. Содержание родительского стада. Содержание промышленного стада кур-несушек.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
8.	Технология производства мяса бройлеров	Особенности и преимущества производства мяса птиц при выращивании и откорме мясного молодняка. Рост и развитие молодняка, сроки его выращивания. Схема	2	УК-6; ПК-4; ПК-11

		технологического производства мяса цыплят-бройлеров. Цех производства инкубационных яиц. Выращивание ремонтного молодняка. Производство мяса бройлеров.		
9.	Технология производства мяса индеек	Особенности технологического процесса. Использование кроссов в родительском стаде. Размеры и комплектование родительского стада индеек. Сроки эксплуатации. Кормление и содержание взрослой птицы. Расчѐт производства инкубационных яиц. Выращивание ремонтного молодняка. Кормление и содержание мясного молодняка. Клеточное содержание и выращивание индеек.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
10.	Технология производства продуктов утководства	Особенности технологического процесса. Использование кроссов в родительском стаде. Размеры и комплектование родительского стада уток. Кормление и содержание взрослой птицы. Расчѐт производства инкубационных яиц уток. Особенности инкубации яиц. Способы выращивания уток на мясо. Поточно-технологические линии. Выращивание и кормление утят. Откорм уток на жирую печень. Рыбно-утиные хозяйства.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
11.	Технология производства продуктов гусеводства	Особенности технологического процесса. Использование пород и их помесей. Размеры, структура и комплектование родительского стада. Кормление и содержание взрослой птицы. Расчѐт производства инкубационных яиц. Выращивание гусят на мясо. Откорм гусей на жирую печень. Технология получения перо-пухового сырья.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
12.	Технология производства мяса цесарок, производства яиц и мяса перепелов	Выращивание ремонтного молодняка цесарок. Содержание родительского стада. Выращивание цесарят на мясо. Выращивание молодняка перепелов. Содержание взрослых перепелов. Откорм перепелов на мясо. Технология производства яиц перепелов.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
13.	Технология производства мяса нетрадиционных видов птицы	Особенности разведения, инкубации яиц, содержания и кормления молодняка и взрослой птицы. Использование популяций, линий и пород. Сроки откорма. Комплектование родительского стада. Продолжительность племенного	2	УК-6; ПК-4; ПК-11

		использования.		
14.	Государственные научные программы развития производства продукции рыбоводства	Государственные научные программы развития производства продукции рыбоводства	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
15.	История систематизации рыб, современная систематика рыб	История систематизации рыб, современная систематика рыб	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
16.	Характеристика и пищевая ценность рыб различных видов	Характеристика и пищевая ценность рыб различных видов	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
17.	Технология промышленного производства рыбы	Технология промышленного производства рыбы	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
18.	Современное фермерское рыбоводство – значение и развитие	Современное фермерское рыбоводство – значение и развитие	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
			36	

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Значение птицеводства как отрасти сельского хозяйства. История развития птицеводства и перспективы дальнейшего его совершенствования.	Экстерьер, интерьер. Рост, развитие животных. Племенная работа. Методы разведения.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
2.	Продуктивность сельскохозяйственной птицы	Учѐт и оценка яичной продуктивности. Оценка мясной продуктивности: убойная масса, убойный выход, выход съедобных частей.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
3.	Виды, породы и кроссы сельскохозяйственной птицы	Породы кур. Яичная порода – леггорн. Кроссы яичных кур. Корниш и белый плимутрок – основные породы, используемые для производства бройлеров. Кроссы мясных кур.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
4.	Племенная работа в	Методы разведения и их значение в	2	УК-6;

	птицеводстве	птицеводстве, чистопородное и линейное разведение.		ПК-4; ПК-11
5.	Инкубация яиц сельскозяйственной птицы	Биологический контроль в инкубации. Качество и оценка выведенного молодняка. Анализ результатов инкубации.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
6.	Особенности кормления сельскохозяйственной птицы	Нормы, рационы, тип и режимы кормления. Нормы и режим поения. Использование полнорационных комбикормов, комбикормов-концентратов, БВК и премиксов.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
7.	Технология производства яиц кур	Схема технологического процесса производства яиц. Выращивание ремонтного молодняка. Содержание родительского стада. Содержание промышленного стада кур-несушек.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
8.	Технология производства мяса бройлеров	Схема технологического производства мяса цыплят-бройлеров. Цех производства инкубационных яиц. Выращивание ремонтного молодняка. Производство мяса бройлеров.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
9.	Технология производства мяса индеек	Размеры и комплектование родительского стада индеек. Сроки эксплуатации. Кормление и содержание взрослой птицы. Расчѐт производства инкубационных яиц.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
10.	Технология производства продуктов утководства	Размеры и комплектование родительского стада уток. Кормление и содержание взрослой птицы. Расчѐт производства инкубационных яиц уток. Особенности инкубации яиц. Способы выращивания уток на мясо.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
11.	Технология производства продуктов гусеводства	Размеры, структура и комплектование родительского стада. Кормление и содержание взрослой птицы. Расчѐт производства инкубационных яиц. Выращивание гусят на мясо. Откорм гусей на жирую печень.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
12.	Технология производства мяса цесарок, производства яиц и мяса перепелов	Выращивание ремонтного молодняка цесарок. Содержание родительского стада. Выращивание цесарят на мясо.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
13.	Технология производства мяса нетрадиционных видов птицы	Использование популяций, линий и пород. Сроки откорма. Комплектование родительского стада. Продолжительность племенного использования.	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
14.	Государственные научные программы развития производства	Государственные научные программы развития производства продукции рыбоводства	2	УК-6; ПК-4; ПК-11

	продукции рыбоводства			
15.	История систематизации рыб, современная систематика рыб	История систематизации рыб, современная систематика рыб	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
16.	Характеристика и пищевая ценность рыб различных видов	Характеристика и пищевая ценность рыб различных видов	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
17.	Технология промышленного производства рыбы	Технология промышленного производства рыбы	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
18.	Современное фермерское рыбоводство – значение и развитие	Современное фермерское рыбоводство – значение и развитие	2	УК-6; ПК-4; ПК-11
	Итого:		36	

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Значение птицеводства как отрасти сельского хозяйства. История развития птицеводства и перспективы дальнейшего его совершенствования.	Экстерьер, интерьер. Рост, развитие животных. Племенная работа. Методы разведения.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
2.	Продуктивность сельскохозяйственной птицы	Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Воспроизводительные качества птицы. Связь воспроизводительных качеств с уровнем продуктивности. Плодовитость птиц как показатель еѐ воспроизводительных качеств. Побочная продукция птицеводства. Перо и пух. Помѐт Отходя инкубации и боенские отходы.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
3.	Виды, породы и кроссы сельскохозяйственной птицы	Породы и породные группы гусей. Породы и породные группы индеек. Кроссы индеек. Породы и породные группы цесарок, перепелов и мясных голубей.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
4.	Племенная работа в	Приѐмы и методы организации	10	УК-6;

	птицеводстве	племенной работы в яичном и мясном птицеводстве. Организация воспроизводства птиц. Методы и приѐмы селекции.		ПК-4; ПК-11
5.	Инкубация яиц сельскозяйственной птицы	Классификация и технические характеристики инкубаторов. Технологический процесс в цехе инкубации. Графики и системы закладок партий инкубационных яиц. Биологический контроль в инкубации. Качество и оценка выведенного молодняка. Анализ результатов инкубации.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
6.	Особенности кормления сельскохозяйственной птицы	Интенсификация содержания птиц и еѐ влияние на режим кормления. Особенности кормления птицы разных видов и направлений продуктивности.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
7.	Технология производства яиц кур	Типы специализированных предприятий и объединений по производству пищевых яиц. Содержание родительского стада. Содержание промышленного стада кур-несушек.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
8.	Технология производства мяса бройлеров	Особенности и преимущества производства мяса птиц при выращивании и откорме мясного молодняка. Производство мяса бройлеров.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
9.	Технология производства мяса индеек	Особенности технологического процесса. Использование кроссов в родительском стаде. Кормление и содержание мясного молодняка. Клеточное содержание и выращивание индеек.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
10.	Технология производства продуктов утководства	Особенности технологического процесса утководства. Использование кроссов в родительском стаде. Способы выращивания уток на мясо. Поточно-технологические линии. Выращивание и кормление утят. Откорм уток на жирную печень. Рыбно-утиные хозяйства.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
11.	Технология производства продуктов гусеводства	Выращивание гусят на мясо. Откорм гусей на жирую печень. Технология получения перо-пухового сырья.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
12.	Технология производства мяса цесарок, производства яиц и мяса перепелов	Выращивание молодняка перепелов. Содержание взрослых перепелов. Откорм перепелов на мясо. Технология производства яиц	10	УК-6; ПК-4; ПК-11

		перепелов.		
13.	Технология производства мяса нетрадиционных видов птицы	Особенности разведения, инкубации яиц, содержания и кормления молодняка и взрослой птицы. Использование популяций, линий и пород. Сроки откорма. Комплектование родительского стада. Продолжительность племенного использования.	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
14.	Государственные научные программы развития производства продукции рыбоводства	Государственные научные программы развития производства продукции рыбоводства	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
15.	История систематизации рыб, современная систематика рыб	История систематизации рыб, современная систематика рыб	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
16.	Характеристика и пищевая ценность рыб различных видов	Характеристика и пищевая ценность рыб различных видов	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
17.	Технология промышленного производства рыбы	Технология промышленного производства рыбы	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
18.	Современное фермерское рыбоводство – значение и развитие	Современное фермерское рыбоводство – значение и развитие	10	УК-6; ПК-4; ПК-11
	Итого		180	

4.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/ КП	СР	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос и отчетна практических занятиях; Тесты; Экзамен
ОПК-4. Реализация современных технологий и обоснование их применения в профессиональной деятельности	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос и отчетнапрактическихзанятиях; Тесты; Экзамен
ПК-4. Способен реализовывать технологии	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос и отчетна практических

производства продукции животноводства						занятиях; Тесты; Экзамен
ПК-11.Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+		+		+	Конспекты лекций; Опрос и отчетна практических занятиях; Тесты; Экзамен

6.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1.Основная литература

1. Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1328-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4313
2. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л. Ю. Киселев, Ю. И. Забудский, А. П. Голикова, Н. А. Федосеева ; под редакцией Л. Ю. Киселевой. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4980

6.2.Дополнительная литература

1.Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1101-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/658

2.Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4870

3.Хаустов, В. Н. Технология производства пищевых яиц : учебное пособие / В. Н. Хаустов, Е. В. Пилюкшина. — Барнаул : АГАУ, 2018. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151166

6.3.Периодические издания-журналы:

1.Животноводство России : науч.-практич. журн. для руководителей и главных специалистов АПК / учредитель и изд. : ООО «Издательский дом «Животноводство». – 1999 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2313-5980. –

2.Птица и птицепродукты : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Коммерческо-маркетинговый центр Государственного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности. – 1999 - . – Москва, 2020- . – Двухмес. - ISSN 2073-4999. – Текст : непосредственный.

3.Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий

.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Производство продукции животноводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2017, [Электронный ресурс] - Рязань.
Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология продукции птицеводства и рыбоводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань.
6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы: по дисциплине «Технология продукции птицеводства и рыбоводства» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений

8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок

24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение.
Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

_____ / Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ СТОЧНЫХ ВОД ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования - бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) - 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) - Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр 8**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет __8__семестр**

Экзамен __ семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик:

доцент кафедры Технология общественного питания, к.т.н. _____ Туркин В.Н.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технология общественного питания

_____ О.В.Черкасов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и получение профессиональных компетенций в области систем водоснабжения, водоотведения и утилизации сточных вод предприятий АПК.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение конструкций оборудования систем водоиспользования АПК и особенности эксплуатации данного оборудования;
- освоение принципов расчёта систем и оборудования водоиспользования АПК;
- рациональное использование сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сфере водоиспользования АПК.
- организации производства с применением современных видов оборудования систем водоиспользования АПК.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в	Организа-	Организация и управле-	Сфера производ-

сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	ционно-управленческий	ние в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	ства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.В.07**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

- Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

- Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3.2. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	**Всего часов**	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	**38**				**38**
В том числе:					
Лекции	**14**				**14**
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	**24**				**24**
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	**70**				**70**
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Изучение учебного материала по выданным и литературным источникам, подготовка к зачету	**60**				**60**
Реферат, доклад-презентация	**10**				**10**
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**зачет**				**зачет**
Общая трудоемкость, час	**108**				**108**
Зачетные Единицы Трудоемкости, ЗЕТ	**3**				**3**
Контактная работа (всего по дисциплине)	**38**				38

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1.	Водоснабжение: наружные сети и сооружения	4	-	-	-	12	16	ПК-3; ПК-11
2.	Канализация: наружные сети и сооружения	4	-	-	-	12	16	ПК-3; ПК-11
3.	Внутренний водопровод зданий	4	-	-	-	20	24	ПК-3; ПК-11
4.	Внутренняя канализация зданий. Водоотведение и утилизация сточных вод.	2	-	-	-	10	12	ПК-3; ПК-11
5.	Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление коммунального сектора. Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление промышленного (производственного) сектора.	-	-	6	-	4	10	ПК-3; ПК-11

6.	Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление сельскохозяйственного сектора. Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление на пожаротушение и прочие нужды.	-	-	6	-	4	10	ПК-3; ПК-11
7.	Улучшение качества воды. Расчет реагентного хозяйства. Улучшение качества воды. Расчет смесителей и камер хлопьеобразования.	-	-	6	-	4	10	ПК-3; ПК-11
8.	Улучшение качества воды. Расчет отстойников и фильтров воды. Нормативная документация в области водоснабжения. СНиПы и СанПиНы.	-	-	6	-	4	10	ПК-3; ПК-11
	ИТОГО	14		24		70	108	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины									
1.	Физика	+						+	+
2.	Органическая химия	+						+	+
3.	Неорганическая химия	+						+	+
Последующие дисциплины									
1.	----								

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Водоснабжение: наружные сети и сооружения	История развития водоснабжения. Системы водоснабжения. Потребители воды. Схемы водоснабжения населённых мест. Нормы и режимы водопотребления. Расчётные расходы и свободные напоры воды. Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Насосные станции. Водоводы. Станции водоподготовки: процессы (очистка и обеззараживание) и сооружения (отстойники, фильтры, реагентное и хлорное хозяйство).	4	ПК-3; ПК-11

		Водонапорные башни и резервуары. Наружные сети водопровода и сооружения на них. Водоснабжение промпредприятий: прямоточное, с повторным использованием воды и оборотное водоснабжение.		
2.	Канализация: наружные сети и сооружения	Назначение канализации. Классификация систем канализации и схемы. Городские канализационные сети и сооружения на них. Очистные сооружения канализации. Сооружения по механической, биологической очистке, обеззараживанию сточных вод и обработке осадка. Принцип работы отстойников, аэротенков, метантенков. Дождевая (ливневая) канализация. Дренаж в промышленном и гражданском строительстве. Подключение дренажных систем к дождевой канализации.	4	ПК-3; ПК-11
3.	Внутренний водопровод зданий	Внутренний водопровод холодной и горячей воды. Требования к качеству воды. (Показатели pH, мутности, цветности, жесткости, и т.д.) Элементы внутреннего водопровода. Расчёт внутреннего водопровода. Противопожарный водопровод. Системы с пожарными кранами. Системы автоматического пожаротушения: дренчерные и спринклерные установки. Производственный водопровод. Области использования воды на производстве. Водопровод горячей воды. Требования к качеству воды. Классификация горячего водопровода. Элементы системы централизованного горячего водопровода. Открытые (из теплосети) и закрытые (от водонагревателей) системы горячего водопровода. Проектирование, монтаж, испытание и эксплуатация систем внутреннего водопровода.	4	ПК-3; ПК-11
4.	Внутренняя канализация зданий. Водоотведение и утилизация сточных вод.	Системы внутренней канализации. Бытовая канализация. Элементы внутренней канализации. Канализационные трубы и фасонные детали. Устройства для прочистки сети. Вентиляция канализационных сетей. Конструирование сетей внутренней канализации. Расчёт канализационной сети, ограничения по скорости потока, наполнению и уклону труб. Диаметры трубопроводов внутренней канализации. Дождевая канализация зданий. Элементы внутренних водостоков. Конструирование и расчёт внутренних водостоков. Производственная канализация.	2	ПК-3; ПК-11

		Местные установки для очистки и перекачки сточных вод. Канализование твердых отходов: мусоропроводы. Проектирование, монтаж, испытание и эксплуатация систем внутренней канализации.		
		ИТОГО	14	---

5.4 Лабораторные занятия– не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование занятий	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	5.	Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление коммунального сектора. Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление промышленного (производственного) сектора.	6	ПК-3; ПК-11
2.	6.	Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление сельскохозяйственного сектора. Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление на пожаротушение и прочие нужды.	6	ПК-3; ПК-11
3.	7.	Улучшение качества воды. Расчет реагентного хозяйства. Улучшение качества воды. Расчет смесителей и камер хлопьеобразования.	6	ПК-3; ПК-11
4.	8.	Улучшение качества воды. Расчет отстойников и фильтров воды. Нормативная документация в области водоснабжения. СНиПы и СанПиНы.	6	ПК-3; ПК-11
		ИТОГО	24	---

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	1.	Водоснабжение: наружные сети и сооружения	16	ПК-3; ПК-11
2.	2.	Канализация: наружные сети и сооружения	16	ПК-3; ПК-11
3.	3.	Внутренний водопровод зданий	24	ПК-3; ПК-11
4.	4.	Внутренняя канализация зданий. Водоотведение и утилизация сточных вод.	12	ПК-3; ПК-11
5.	5.	Расчет водопотребления объектов АПК. Водо-	10	ПК-3; ПК-11

		потребление коммунального сектора. Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление промышленного (производственного) сектора.		
6.	6.	Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление сельскохозяйственного сектора. Расчет водопотребления объектов АПК. Водопотребление на пожаротушение и прочие нужды.	10	ПК-3; ПК-11
7.	7.	Улучшение качества воды. Расчет реагентного хозяйства. Улучшение качества воды. Расчет смесителей и камер хлопьеобразования.	10	ПК-3; ПК-11
8.	8.	Улучшение качества воды. Расчет отстойников и фильтров воды. Нормативная документация в области водоснабжения. СНиПы и СанПиНы.	10	ПК-3; ПК-11
		ИТОГО	108	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов – не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР	СРС	
ПК-3.2	+		+		+	Устный ответ, защита отчета-конспекта по практической работе, тест, доклад-презентация, зачет.
ПК-11.1	+		+		+	Устный ответ, защита отчета-конспекта по практической работе, тест, доклад-презентация, зачет.

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для вузов / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00626-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449931

6.2 Дополнительная литература

1. Белоконев, Евгений Никитович. Водоотведение и водоснабжение : учебное пособие для бакалавров / Белоконев, Евгений Никитович, Попова, Татьяна Евгеньевна, Пурас, Геннадий Николаевич. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 379 с. : ил. - (высшее образование). - ISBN 978-5-222-19813-1 : 225-00. - Текст (визуальный) : непосредственный

2.Комаров, А. С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / А. С. Комаров, О. А. Ружицкая. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-

5-7264-0732-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20042.htm

3. Павлинова, И. И. Совершенствование методов биотехнологии в строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения: Монография / Павлинова И.И., Алексеев Л.С., Неверова М.А., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 149 с.: ISBN 978-5-7264-1700-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/970183

4. Технология очистки сточных вод : учебное пособие / А. Б. Ярошевский, С. М. Романова, А. М. Мадякина, И. Г. Шайхиев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-1892-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/63500.html

5. Алифанова, А. И. Контроль качества воды : учебное пособие / А. И. Алифанова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 103 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28352.html

6. Журавлева, И. В. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / И. В. Журавлева. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 137 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55067.html

6.3 Периодические издания

1. Механизация и электрификация сельского хозяйства : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства" . – 1930, апрель - . – Москва, 2016 - 2018. – Ежемес. - ISSN 0206-572X. – Текст : непосредственный.
2. Техника и оборудование для села : науч.-производ. и информ. журн. / учредитель : Росинформагротех. – 1997 - . – Москва : ФГБНУ "Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса", 2020 - . – Ежемес. - ISSN 2072-9642. - Текст : непосредственный.
3. .Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

-ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
-ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам -не предусмотрено

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы: Туркин В.Н. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине: «Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий АПК» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки: «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»). – Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2020. Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений

18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9. **Материально-техническое обеспечение.** Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

_____ / Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХОЛОДИЛЬНОЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования - бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) - 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) - Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр 8**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 8 семестр**

Экзамен _ семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик:

доцент кафедры Технология общественного питания, к.т.н. _____ Туркин В.Н.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технология общественного питания

_____ О.В.Черкасов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и получение профессиональных компетенций в области холодильного и вентиляционного оборудования для сферы переработки сельскохозяйственной продукции.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение конструкций холодильного и вентиляционного оборудования и особенности их эксплуатации;
- освоение принципов расчёта и конструирования холодильных камер и прочего холодильного и вентиляционного оборудования;
- рациональное использование сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в холодильных технологиях и вентиляции.
- организации производства с использованием современных видов холодильного и вентиляционного оборудования.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица 1 - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства,	Организацион-но-	Организация и управление в сфере производ-	Сфера производства, хранения и

хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	управленческий	ства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.В.08

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

- Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).
- Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);
- Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9..3. Знает режимы хранения продукции животноводства
	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
		ПК-11.3. Знает методы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6	7	8	9
Аудиторные занятия (всего)	38			38	
В том числе:					
Лекции	14			14	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	24			24	
Семинары (С)					
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-			-	
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	70			70	
В том числе:					
Изучение учебного материала по выданным, литературным и др. источникам	60			60	
Реферат, доклад-презентация	10			10	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость, час	108			108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3			3	
Контактная работа (всего по дисциплине)	38			38	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1.	Холодильные машины и агрегаты.	2	-	-	-	4	6	ПК-9; ПК-11
2.	Охлаждающие среды. Холодильные агенты и хладоносители.	4	-	-	-	4	8	ПК-9; ПК-11
3.	Холодильное и вентиляционное оборудование.	4	-	-	-	6	10	ПК-9; ПК-11
4.	Холодильные технологии сельскохозяйственной продукции.	4	-	-	-	8	12	ПК-9; ПК-11
5.	Компрессоры холодильных машин. Поршневые, роторные, винтовые, спиральные и турбокомпрессоры.	-	-	4	-	6	10	ПК-9; ПК-11
6.	Приборы автоматизации. ТРВ, реле давления, температурное реле, воздушные датчики температуры, ЭМКлапаны.	-	-	4	-	6	10	ПК-9; ПК-11
7.	Основная и вспомогательная холодильная аппаратура. Конденсаторы, испарители, теплообменники-экономайзеры, ресиверы, фильтры-осушители.	-	-	4	-	6	10	ПК-9; ПК-11
8.	Специальное холодильное оборудование. Торговое холодильное оборудование, туннельные, флюидизационные, плиточные, иммерсионные, криогенные холодильные аппараты.	-	-	8	-	12	20	ПК-9; ПК-11
9.	Вентиляция помещений (вентиляционные системы). Кондиционеры воздуха. Хладоновая и воздушная схемы.	-	-	4	-	8	12	ПК-9; ПК-11
10.	Реферат, доклад-презентация	-	-	-	-	10	10	ПК-9; ПК-11
	ИТОГО	14	-	24	-	70	108	---

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предшествующие дисциплины												
1.	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Физическая и коллоидная химия		+									
Последующие дисциплины												
1.	Оборудование перерабатывающих производств								+			

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Холодильные машины и агрегаты.	Введение в дисциплину. Холодильные машины и агрегаты. Классификация способов получения пониженных температур. Классификация холодильных машин и агрегатов, краткое описание их основных типов. Паровая компрессионная холодильная машина: принципиальная схема, описание, работа. Водоаммиачная абсорбционная ходильная машина: принципиальная схема, описание, работа. Термоэлектрический холодильник. Холодильные системы: непосредственного и косвенного охлаждения (с промежуточным хладоносителем).	2	ПК-9; ПК-11
2.	Охлаждающие среды. Холодильные агенты и хладоносители.	Охлаждающие среды. Хладагенты и хладоносители (теплоносители). Вода, аммиак, хладоны (фреоны) и их смеси, гликоли, твердый лед, углекислота, рассолы. Свойства хладагентов и хладоносителей, их обозначения и маркировка. Графики зависимости температуры замерзания рассолов от их концентрации. Примеры применения хладагентов и хладоносителей в перерабатывающей промышленности и системе торговли.	4	ПК-9; ПК-11
3.	Холодильное и вентиляционное оборудование.	Общее устройство и работа поршневого, роторного с катящимся ротором, винтового, спирального и центробежного компрессоров. Особенности конструкции испарителей, воздухоохладителей, воздушных и водяных конденсаторов, теплообменников. Принципиальное устройство и специфика применения фильтров, осушителей, ресиверов, маслоотделителей, вентилей и запорной арматуры. Классификация торгового холодильного оборудования: типы, виды, маркировка, обозначения, специфика применения. Устройство и работа холодильных камер, шкафов, витрин, прилавков, столов, морозильных ларей, ледогенераторов чешуйчатого и кубкового льда. Теплоизоляция оборудования. Панели типа «сэндвич». Вентиляционное оборудование. Системы вентиляции. Приточная, вытяжная, общеобменная, местная вентиляция. Естественная и принудительная (механическая) вентиляция. Основы расчета. Незадуваемые фонари. Дефлекторы. Осевые и радиальные вентиляторы. Водяные паровые и электрические калориферы. Увлажнители.	4	ПК-9; ПК-11
4.	Холодильные технологии сельскохозяйственной продукции.	Физические свойства пищевых продуктов: криоскопическая температура, плотность, энтальпия, теплопроводность, температуропроворность. Влияние данных свойств на протекание холодильных технологий. Химический состав пищевых продуктов и его влияние на протекание холодильной обработки. Микрофлора пищевых продуктов: виды микроорганизмов, динамика их роста и развития, влияние холодильной обработки на жизнедеятельность микрофлоры. Классификация и сущность холодильных технологий для пищевых продуктов. Преимущество холодильных технологий в сравнении с другими видами консервации и обработки продуктов. Теоретические основы и графики процессов охлаждения, переохлаждения и замораживания.	4	ПК-9; ПК-11

		вания продуктов. Классификация и описание методов и способов холодильной обработки пищевых продуктов: мяса и мясопродуктов, молока и продуктов молокоперерабатывающего производства, продуктов кондитерского и масложирового производства, рыбы и рыбопродуктов. Технология охлаждения продуктов пивоваренного и безалкогольного производства. Применение холода и режимы хранения плодоовощной продукции и корнеплодов. Классификация способов отепления и размораживания. Примеры данных технологий для конкретных групп пищевых продуктов.		
		ИТОГО	14	---

5.4 Лабораторные занятия– не предусмотрено

5.5 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1.	5.	Компрессоры холодильных машин. Поршневые, роторные, винтовые, спиральные и турбокомпрессоры.	4	ПК-9; ПК-11
2.	6.	Приборы автоматизации. ТРВ, реле давления, температурное реле, воздушные датчики температуры, ЭМКлапаны.	4	ПК-9; ПК-11
3.	7.	Основная и вспомогательная холодильная аппаратура. Конденсаторы, испарители, теплообменники-экономайзеры, ресиверы, фильтры-осушители.	4	ПК-9; ПК-11
4.	8.	Специальное холодильное оборудование. Торговое холодильное оборудование, туннельные, флюидизационные, плиточные, иммерсионные, криогенные холодильные аппараты.	8	ПК-9; ПК-11
5.	9.	Вентиляция помещений (вентиляционные системы). Кондиционеры воздуха. Хладоновая и воздушная схемы.	4	ПК-9; ПК-11
		ИТОГО	24	---

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Холодильные машины и агрегаты.	Классификация способов получения пониженных температур. Классификация холодильных машин и агрегатов, краткое описание их основных типов. Паровая компрессионная холодильная машина: принципиальная схема, описание, работа. Водоаммиачная абсорбционная ходильная машина: принципиальная схема, описание, работа. Термоэлектрический холодильник. Холодильные системы: непосредственного и косвенного охлаждения (с промежуточным хладоносителем).	4	ПК-9; ПК-11
2.	Охлаждающие среды. Холодильные агенты и хладоносители.	Вода, аммиак, хладоны (фреоны) и их смеси, гликоли, твердый лед, углекислота, рассолы. Свойства хладагентов и хладоносителей, их обозначения и маркировка. Графики зависимости температуры замерзания рассолов от их концентрации. Примеры применения хладагентов и хладоносителей в перерабатывающей промышленности и системе торговли.	4	ПК-9; ПК-11
3.	Холодильное и вентиляционное оборудование.	Общее устройство и работа поршневого, роторного с катящимся ротором, винтового, спирального и центобежного компрессоров. Особенности конструкции испарителей, воздухоохладителей, воздушных и водяных конденсаторов, теплообменников. Принципиальное устройство и специфика применения фильтров, осушителей, ресиверов, маслоотделителей, вентилей и запорной арматуры. Классификация торгового холодильного оборудования: типы, виды, маркировка, обозначения, специфика применения.	6	ПК-9; ПК-11

		Устройство и работа холодильных камер, шкафов, витрин, прилавков, столов, морозильных ларей, ледогенераторов чешуйчатого и кубкового льда. Теплоизоляция оборудования. Панели типа «сэндвич».		
4.	Холодильные технологии сельскохозяйственной продукции.	Физические свойства пищевых продуктов: криоскопическая температура, плотность, энтальпия, теплопроводность, температуропроворность. Влияние данных свойств на протекание холодильных технологий. Химический состав пищевых продуктов и его влияние на протекание холодильной обработки. Микрофлора пищевых продуктов: виды микроорганизмов, динамика их роста и развития, влияние холодильной обработки на жизнедеятельность микрофлоры. Классификация и сущность холодильных технологий для пищевых продуктов. Преимущество холодильных технологий в сравнении с другими видами консервации и обработки продуктов. Теоретические основы и графики процессов охлаждения, переохлаждения и замораживания продуктов. Классификация и описание методов и способов холодильной обработки пищевых продуктов: мяса и мясопродуктов, молока и продуктов молокоперерабатывающего производства, продуктов кондитерского и масложирового производства, рыбы и рыбопродуктов. Технология охлаждения продуктов пивоваренного и безалкогольного производства. Применение холода и режимы хранения плодоовощной продукции и корнеплодов. Классификация способов отепления и размораживания. Примеры данных технологий для конкретных групп пищевых продуктов	8	ПК-9; ПК-11
5.	Компрессоры холодильных машин. Поршневые, роторные, винтовые, спиральные и турбокомпрессоры.	Сальниковые, бессальниковые и герметичные компрессоры. Классификация, устройство, схемы и работа компрессоров. Конструкции основных узлов и агрегатов компрессорной техники.	6	ПК-9; ПК-11
6.	Приборы автоматизации. ТРВ, реле давления, температурное реле, воздушные датчики температуры, ЭМКлапаны.	Приборы автоматизации. Классификация, устройство, схемы и работа приборов автоматизации. ТРВ, капиллярные трубки, реле давления, температурное реле, воздушные датчики температуры, ЭМКлапаны.	6	ПК-9; ПК-11
7.	Основная и вспомогательная холодильная аппаратура. Конденсаторы, испарители, теплообменники-экономайзеры, ресиверы, фильтры-осушители.	Основная и вспомогательная холодильная аппаратура. Конденсаторы, испарители, теплообменники-экономайзеры, ресиверы, фильтры-осушители. Классификация, устройство, схемы и работа теплообменного и вспомогательного холодильного оборудования. Назначение, классификация, работа оборудования.	6	ПК-9; ПК-11
8.	Специальное холодильное оборудование. Торговое холодильное оборудование, туннельные, флюидизационные, плиточные, иммерсионные, криогенные	Специальное холодильное оборудование. Торговое холодильное оборудование, туннельные, флюидизационные, плиточные, иммерсионные, криогенные холодильные аппараты. Холодильные камеры, шкафы, витины и пр.	12	ПК-9; ПК-11

	холодильные аппараты.			
9.	Вентиляция помещений (вентиляционные системы). Кондиционеры воздуха. Хладоновая и воздушная схемы.	Системы вентиляции. Приточная, вытяжная, общеобменная, местная вентиляция. Естественная и принудительная (механическая) вентиляция. Основы расчета. Незадуваемые фонари. Дефлекторы. Осевые и радиальные вентиляторы. Водяные паровые и электрические калориферы. Увлажнители. Кондиционер воздуха. Хладоновая и воздушная схемы. Назначение, устройство кондиционера, его работа.	8	ПК-9; ПК-11
10.	Реферат, доклад-презентация	Подготовка реферата или доклада презентации по выбранной теме из ФОС	10	ПК-9; ПК-11
		ИТОГО	70	

5.7 Примерная тематика курсовых работ– не предусмотрено

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб.	Пр.	КР	СРС	
ПК-9	+	-	+	-	+	Устный ответ, защита отчета-конспекта по практической работе, тест, контрольная работа, доклад-презентация, экзамен.
ПК-11	+	-	+	-	+	Устный ответ, защита отчета-конспекта по практической работе, тест, контрольная работа, доклад-презентация, экзамен.

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. *Сазонов, Э. В.* Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07876-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452519
2. Усов, А. В. Основы холодильной техники : учебное пособие / А. В. Усов, И. А. Короткий. — 2-е изд. перераб. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 121 с. — ISBN 978-5-89289-936-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99565

6.2 Дополнительная литература

1. Бессонова, О. В. Оборудование торговых предприятий и холодильная техника : учебное пособие / О. В. Бессонова, А. С. Пиляева. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 100 с. — ISBN 978-5-89764-555-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90729
2. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103079
3. Семикопенко, И. А. Холодильная техника : учебное пособие / И. А. Семикопенко, Д. В. Карпачев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 269 с. — ISBN 2227-8397. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28417.html

4. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебное пособие для вузов / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко ; под редакцией М. И. Шиляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09295-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455773

5. Будасова, С. А. Технологии использования холода. Физико-технические основы холодильной обработки пищевых продуктов : учебное пособие / С. А. Будасова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-4086-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99359.htm

6. Неверов, Е. Н. Холодильные технологии пищевых продуктов : учебное пособие / Е. Н. Неверов, И. А. Короткий. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 92 с. — ISBN 979-5-89289-131-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103934

7. Пыжов, В.К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов ; ИГЭУ. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 528 с. - ISBN 978-5-9729-0345-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053294

6.3 Периодические издания

1. Механизация и электрификация сельского хозяйства : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : АНО Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства" . – 1930, апрель - . – Москва, 2016 - 2018. – Ежемес. - ISSN 0206-572X. – Текст : непосредственный.

2. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.

3. Мясная индустрия : производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года). – Текст : непосредственный.

4. Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Юрайт». - URL : https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL : http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru

-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru

-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5.Методические указания к практическим занятиям

Туркин В.Н. Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по дисциплинам: «Холодильное и вентиляционное оборудование», «Холодильная техника и технология» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки: «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»). – Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2020. Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/

6.6. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплинам: «Холодильное и вентиляционное оборудование», «Холодильная техника и технология» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки: «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»). – Рязань: ФГОУ ВО РГАТУ, 2020. Электронная библиотека РГАТУ - Режим доступа http://bibl.rgatu.ru/

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений

15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 35.03.07
(код)
Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
(название)
_____ Н.И.Морозова
«_31_» ____мая____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Производственный контроль в молочной и мясной промышленности

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Курс 4 **Семестр** 7

Курсовая работа (проект) - семестр **Зачет** 7 семестр

Экзамен - семестр

Рязань, 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного 7 августа 2017 г. № 669

Разработчик: доцент кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции:



Грибановская Е.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31__» мая__ 2021 г., протокол № _10а

Зав. кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(кафедра)



Морозова Н. И.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель освоения дисциплины – формирование теоретических и практических знаний о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

Задачи изучения дисциплины:

-изучение основ теории организации и ведения технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях, в том числе малой и средней мощности;
-изучение основных точек технологического контроля, правил и периодичности отбора проб;
-ознакомление со структурой и оборудованием производственной лаборатории;
-освоение методов контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции в соответствии с нормативной и технологической документацией.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-техноло-гический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

		управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место дисциплины в структуре ООП

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы
Индекс дисциплины. Б1.В.09

Область профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)

Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-2. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-2. 1. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4. 1. Реализует технологии производства продукции животноводства
	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.1. Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-10.1. Контролирует качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____3_____ зачетных

единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	20	20
Проработка конспекта лекции	10	10
Подготовка к выполнению лабораторной работы	16	16
Выполнение заданий и тестов с самоконтролем	8	8
Контроль		
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные единицы трудоемкости	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат.занятия	Самост.работастудента	Всегочас.(без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о производственном контроле	6	20	22	44	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
2.	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	6	8	16	32	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
3.	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	6	8	16	32	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10

	Итого	18	36	54	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
	Предыдущие дисциплины			
1.	Биохимия сельскохозяйственной продукции	+	+	+
2.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+
	Последующие дисциплины			
1.	Технология мяса и мясных продуктов	+		+
2.	Технология молока и молочных продуктов	+	+	

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудо-емкость (час.)	Компетенции
1	Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о производственном контроле	1. Организация технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях 2. Общие методы определения показателей качества сырья и продуктов питания 3. Краткая характеристика методов исследования химического состава сырья	**6**	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
2	Технохимический контроль молока и продуктов его переработки	1. Виды и методы производственного контроля на предприятиях молочной промышленности **2.** ОРГАНИЗАЦИЯ ТХК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 3. ТХК качества готовой продукции	**6**	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10

3	Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки	1. Контроль убоя и переработки скота и птицы 2. Холодильная обработка и хранение мяса и мясопродуктов. Контроль технологических процессов 3. ТХК Колбасного производства	**6**	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции
1.	1	Организация работы производственной технологической лаборатории	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
2.	1	Правила отбора проб пищевых продуктов для анализа	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
3.	1	Органолептический, метод контроля качества пищевых продуктов	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
4.	1	Методы определения массовой доли сухих веществ и влаги в пищевых продуктах	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
5.	1	Титриметрические методы анализа	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10

6.	1	Определение содержания растворимых сухих веществ рефрактометром	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
7.	1	Методы, основанные на определении плотности раствора	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
8.	1	Методы определения pH в пищевых продуктах.	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
9.	1	Методы определения белка в пищевых продуктах	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
10.	1	Методы определения жиров в пищевых продуктах	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
11.	2	Контроль качества молока-сырья по органолептическим показателям	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
12.	2	Контроль качества молока-сырья по физико-химическим показателям	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
13.	2	Контроль качества кисломолочных продуктов	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
14.	2	Контроль качества масла	2	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10
15.	3	Методы определения свежести мяса	4	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-

				10
16.	3	Методы анализа качественных показателей колбасных изделий	4	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10

5.5 Практические занятия –не предусмотрены

5. 6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции	Контроль выполнения работы
1.	1	1.Способы регламентации качества продукции 2.Основные первичные документы производственной лаборатории пищевого предприятия. Основные приборы и оборудование Производственных лабораторий пищевых предприятий 3. Организация дегустационного анализа на пищевом предприятии. Преимущества и недостатки физико-химических методов анализа сырья и продуктов 4. Углеводы пищевого сырья, методы Их определения. Показатели безопасности пищевых продуктов	22	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10	Устный опрос, тест, зачет
2.	2	1. Контроль качества молока. Получение молока, его возможные пороки, их предупреждение и устранение. 2. Первичная обработка молока (фильтрование, охлаждение, нагрева-ние, сепарирование или отстаивание сливок, термизация и пастеризация, хранение). Основные контролируемые параметры технологических процессов, точки контроля. 3. Контроль качества кисломолочных продуктов (простокваша, кефир, кумыс, сметана, творог, творожные изделия), сыра, масла, мороженного и молочных консервов и	16	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10	Устный опрос, тест, зачет

		технологических процессов их производства			
3.	3	1.Основные операции при подготовке мяса к переработке и точки производственного контроля. 2.Показатели качеств колбасных изделий, субпродуктов, мясных консервов	16	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10	Устный опрос, тест, зачет

5.7. Примерная тематика курсовых работ - не предусмотрено

5.8.Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Лаб.	СРС	
ПК-2. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет
ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет
ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет
ПК-10. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, зачет

Л – лекция, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1 Основная литература

1. Криштафович, В. И. Физико-химические методы исследования /

Криштафович В.И. - Москва :Дашков и К, 2018. - 208 с.: ISBN 978-5-394-02842-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/513811
2. Батищева, Л. В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Батищева, Д. В. Ключникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71655

6.2 Дополнительная литература

1. Шмат, Е. В. Организация производственного ветеринарно-санитарного контроля на предприятиях мясной, молочной и рыбной промышленности : учебное пособие / Е. В. Шмат, Е. В. Корниенко, А. К. Бердова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 45 с. — ISBN 978-5-89764-642-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113356
2. Забодалова, Л. А. Технико-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности : учебное пособие / Л. А. Забодалова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. — 224 с. — ISBN 978-5-9044-0604-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90679
3. Батищева, Л. В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Батищева, Д. В. Ключникова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-011-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47443.html

6.3 Периодические издания

1. Вопросы питания : науч.-практ. журнал / учредитель : редакция журнала «Вопросы питания». – 1932- . - Москва : Издат. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016 - 2017. – Двухмес. – ISSN 0042-8833. – Текст : непосредственный.

Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.

Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.

Стандарты и качество : науч.-техн. журн. / учредитель : РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – Москва : ООО РИА «Стандарты и качество», 2019. – Ежемес. – ISSN 0038-9692. - Текст : непосредственный.

Техника и технология пищевых производств (Food Processing:Technigues and Technology): науч.журн. / учредитель : ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет . – 1998 - . – Кемерово, 2020. – Ежекварт. – ISSN 2074-9414. - Текст : непосредственный.

Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : https://e.lanbook.com
- ЭБС «Znanium.com». - URL : https://znanium.com
- ЭБС «IPRbooks». - URL : http://www.iprbookshop.ru
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL : http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL : https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL : https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL : http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL : http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL : http://polpred.com/

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

1.Грибановская Е.В.. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 / Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Рязань, 2016, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018. – 75с. – ЭБС РГАТУ.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Грибановская Е.В. Методические рекомендации по выполнению

самостоятельной работы по дисциплине «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» для студентов, обучающихся по направлению подготовки35.03.07 / Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/ Рязань, 2016, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2018. –

35с. – ЭБС РГАТУ.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений

19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология молока и молочных продуктов
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования
бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __4_____ Семестр_7,8_____

Курсовая(ой) работа/проект ___7___семестр Зачет __7___семестр

Экзамен __8__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Зав. Кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)


Морозова Н.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)


Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1.Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель и задачи освоения учебной дисциплины: теоретические и практические знания по оценке качества молока сырья, его химического состава и факторов, оказывающих влияние на качество молочных продуктов, знаний ГОСТов РФ, Технических Регламентов и другой нормативно-технической документации, знаний технологий переработки молока на молочные продукты и условия хранения, знаний методов определения качества молока сырья и молочных продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

изучение состава и свойств молока;

освоение методов анализа по определению качества молока и молочных продуктов;

освоение технологий производства молочных продуктов;

В соответствии с ФГОС ВО:

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **Б1.В.ДВ.01.01**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1. Реализует технологии производства продукции животноводства
Профессиональные компетен-ции	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.3.Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Профессиональные компетенции	ПК-9.Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.1. Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства
		ПК-9.2. Знает технологии переработки продукции животноводства
		ПК-9.3. Знает режимы хранения продукции животноводства
Профессиональные компетенции	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
		ПК-11.3.Знает методы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	8		
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	126	54	72		
В том числе:					
Лекции	42	18	24		
Лабораторные работы (ЛР)	42	18	24		
Практические занятия (ПЗ)	42	18	24		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	162	54	108		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	54	54			
Расчетно-графические работы					
Реферат	54		54		
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	54		54		
Контроль	36	16	20		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		зачет	экзамен		
Общая трудоемкость час	324				
Зачетные Единицы Трудоемкости	9				
Контактная работа (по учебным занятиям)	126				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общая технология молока и молочных продуктов	6	6	6		18	36	ПК-4.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-11.1; ПК-11.3
2.	Технология цельномолочной продукции	6	6	6		18	36	
3.	Технология масла	6	6	6		18	36	
4.	Технология мороженого	4	4	4		18	30	
5.	Технология сыра	6	6	6		18	36	
6.	Технология молочных консервов	6	6	6		18	36	
7.	Молочные продукты для детского питания	4	4	4		18	30	
8.	Технология переработки обезжиренного молока, пахты, сыворотки	2	2	2		18	24	
9.	Автоматизированные системы	2	2	2		18	24	

	ИТОГО	42	42	42		162	324	

Примечание: 1. Самостоятельная работа включает: курсовой проект; рефераты и научно-практическую работу;2. Итоговая нагрузка 324 часа =288+36 часов контроль.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Производство продукции животноводства	+	-	-	-	-	-	+	-	-
2.	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Бережливое производство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Санитария и гигиена на пищевых предприятиях	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Последующие дисциплины									
1.	Организация производства и предпринимательство в агропромышленном комплексе (АПК)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий АПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Производственный контроль в молочной и мясной промышленности	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенци

				и
1.	Общая технология молока и молочных продуктов	Молоко как сырье. Механическая и тепловая обработка молока. Бактериальные закваски	6	ПК-4.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-11.1; ПК-11.3
2.	Технология цельномолочной продукции	Молоко питьевое, виды, характеристика. Виды кисломолочных продуктов и технология их производства	6	
3.	Технология масла	Характеристика масла сливочного. Виды масла и технология его производства	6	
4.	Технология мороженого	Мороженое. Виды и технология его производства	4	
5.	Технология сыра	Классификация сыров и технология их производства	6	
6.	Технология молочных консервов	Общая технология производства молочных консервов. Виды молочных консервов	6	
7.	Молочные продукты для детского питания	Классификация и характеристика детских молочных продуктов, технология производства	4	
8.	Технология переработки обезжиренного молока, пахты, сыворотки	Технология продуктов из обезжиренного молока, пахты и сыворотки	2	
9.	Автоматизированные системы в молочной промышленности	Автоматизированные линии по приемке молока, технологии производства молочных продуктов	2	
	Итого:		42	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общая технология молока и молочных продуктов	ГОСТ Р «Молоко сырое». Методы анализа органолептических, физико-химических и санитарно-гигиенических показателей. ГОСТ Р «Молоко питьевое». Требования к сырью. Технология производства молока питьевого	6	ПК-4.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-11.1; ПК-11.3
2.	Технология цельномолочной продукции	Технология приготовления заквасок. ГОСТы Р на кисломолочные напитки. ГОСТы Р на сметану и творог, технология и способы производства	6	
3.	Технология масла	ГОСТ Р «Масло». Производство сладкосливочного масла сбиванием сливок в маслоизготовителях периодического действия. Оценка качества масла	6	
4.	Технология	Изучение технологии мороженого,	4	

	мороженого	перерасчёт рецептур, оценка качества: температура, органолептические показатели, м.д. жира, кислотность, взбитость, масса нетто		
5.	Технология сыра	ГОСТ Р «Сыры». Выработка сычужного сыра типа голландского. Оценка качества сыра	6	
6.	Технология молочных консервов	Технология сгущенного молока с сахаром. Оценка качества продукта и методы исследований	6	
7.	Молочные продукты для детского питания	Виды, технология молочных продуктов и оценка качества	4	
8.	Технология переработки обезжиренного молока, пахты, сыворотки	Виды, характеристика молочных продуктов из вторичного сырья, особенности их производства	2	
9.	Автоматизиро-ванные системы	Модуль приемки молока, особенности автоматизации технологии молочных продуктов и модуль мойки оборудования	2	
	Итого		42	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общая технология молока и молочных продуктов	ГОСТ «Молоко сырое». Методы анализа органолептических, физико-химических и санитарно-гигиенических показателей. ГОСТ «Молоко питьевое». Требования к сырью. Технология производства молока питьевого	6	ПК-4.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-11.1; ПК-11.3
2.	Технология цельномолочной продукции	Технология приготовления заквасок. ГОСТы на кисломолочные напитки. ГОСТы на сметану и творог, технология и способы производства	6	
3.	Технология масла	ГОСТ «Масло». Производство сладкосливочного масла сбиванием сливок в маслоизготовителях периодического действия. Оценка качества масла	6	
4.	Технология мороженого	Изучение технологии мороженого, перерасчёт рецептур, оценка качества: температура, органолептические показатели, м.д. жира, кислотность, взбитость, масса нетто	4	

5.	Технология сыра	ГОСТ «Сыры». Выработка сычужного сыра типа голландского. Оценка качества сыра	6	
6.	Технология молочных консервов	Технология сгущенного молока с сахаром. Оценка качества продукта и м исследований	6	
7.	Молочные продукты для детского питания	Виды, технология молочных продуктов и оценка качества	4	
8.	Технология переработки обезжиренного молока, пахты, сыворотки	Виды, характеристика молочных продуктов из вторичного сырья, особенности их производства	2	
9.	Автоматизиро-ванные системы	Модуль приемки молока, особенности автоматизации технологии молочных продуктов и модуль мойки оборудования	2	
	Итого		42	

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Общая технология молока и молочных продуктов	Химический состав молока. Физико-химические свойства молока. Технологические свойства молока	6	ПК-4.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-11.1; ПК-11.3
2.	Технология цельномолочной продукции	Особенности производства молока: белкового, топленого, восстановленного, с наполнителями и др; Кисломолочные напитки нового поколения с биологически активными добавками, (пребиотикипробиотики).	6	
3.	Технология масла	Химический состав молочного жира и его влияние на качество и стойкость масла.	6	
4.	Технология мороженого	Технология мороженого отдельных видов	6	
5.	Технология сыра	Сыры кисломолочные. Сычужные сыры, созревающие при участии микрофлоры сырной слизи. Кисломолочные сыры без созревания, выработанные кислотным, кислотно-сычужным и термокислотным свёртыванием	6	
6.	Технология молочных консервов	Технология производства сухой молочной сыворотки. Кристаллизация лактозы. Технология сухих ЗЦМ для с.-х. животных	6	

		и для детского и диетического питания.		
7.	Молочные продукты для детского питания	Особенности технологии молочных продуктов для детского питания, сухие молочные продукты для детского питания .	6	
8.	Технология переработки обезжиренного молока, пахты, сыворотки	Технология молочных продуктов из «вторичного сырья»: пахты, обезжиренного молока, творожной и подсырной сыворотки.	6	
9.	Автоматизи-рованные системы	Автоматизированные системы технологических процессов	6	
	Итого		54	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Механическая очистка, пастеризация и нормализация молока для производства молока питьевого.
Технология производства молока питьевого в ассортименте по массовой доле жира;
Технология производства кисломолочных напитков в ассортименте по массовой доле жира;
Технология производства творога традиционным и раздельным способами;
Технология производства сметаны с разной массовой долей жира;
Технология производства масла сладкосливочного способом сбивания;
Технология производства мягких сыров тира адыгейского;
Технология производства твердых сыров типа Швейцарского;
Технология производства заквасок прямого внесения и правила их использования в молочной промышленности.
Особенности технологии молочных продуктов для детского питания, сухие молочные продукты для детского питания .

5.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	+	+	+	+	+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет, Экзамен
ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; зачет, Экзамен
ПК-9.Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции	+	+	+	+	+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по

животноводства						лабораторным работам; Тесты; Курсовой проект; Зачет, Экзамен
ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Курсовой проект; Зачет, Экзамен

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева ; под редакцией Л. В. Голубева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-291-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74025.html
2. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143200
3. Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131052

6.2 Дополнительная литература

1. Технология первичной переработки продукции животноводства : учебное пособие / составитель О. Н. Прохоров. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 189 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143054
2. Карпеня, М. М. Технология производства молока и молочных продуктов : учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 410 с. : ил. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010304-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982136
3. Смирнов, А. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов: Учебное пособие / А.В. Смирнов. - 2-е изд., исправ. и доп. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. - 136 с.: ил.; . ISBN 978-5-98879-167-6, 500 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/429938
4. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-5220-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136183
5. Лупинская, С. М. Технология молока и молочных продуктов. Продукты из вторичного молочного сырья: лабораторный практикум / С. М. Лупинская, И. А.

Смирнова, М. Д. Хатминская. — Кемерово :КемГУ, 2016. — 105 с. — ISBN 978-5-89289-976-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99579

6. Морозова, Нина Ивановна. Лабораторный практикум по технологии молока и молочных продуктов : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 - "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / Морозова, Нина Ивановна, Мусаев ФаррухАтауллахович. - Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2015. - 189 с. - ISBN 978-5-98660-233-2 : 193-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6.3 Периодические издания

1. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.
2. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – Москва : ИД «Отраслевые ведомости», 2016-2019. – Ежемес. - ISSN 2222-5455. – Текст : непосредственный.
3. Масложировая промышленность : науч.-теоретич. и производ. журн. / учредитель и изд. : ООО «Издательство «Пищевая промышленность». – 1998 - 2016 . – Москва, 2016 - . – Двухмес. - ISSN 0025-4649. – Текст : непосредственный.
4. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – Москва : Пищевая промышленность, 2016- . – Ежемес. - ISSN 0235-2486. – Текст : непосредственный.
5. Стандарты и качество : науч.-техн. журн. / учредитель : РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – Москва : ООО РИА «Стандарты и качество», 2019. – Ежемес. – ISSN 0038-9692. - Текст : непосредственный.
6. http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com».- URL :https://znanium.com
-ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к практическим занятиям /лабораторнымзанятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания к лабораторным занятиям- Морозова, Н.И.
Лабораторный практикум /Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев - Рязань: - 2015. - 288с.- ISBN5-939118-008-6:50-00. - 80экз.

Методические указания. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Технология молока и молочных продуктов» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 17 с. - ЭБС РГАТУ

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 17 с. - ЭБС РГАТУ

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология молока и молочных продуктов» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 17 с. - ЭБС РГАТУ

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений

14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 35.03.07
(код)
Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
(название)

_____Н.И.Морозова
«_31_» ____мая____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства

Уровень основной образовательной программы__бакалавриат_____

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки__
сельскохозяйственной продукции_____

Направленность (профиль) Хранение и переработка сельскохозяйственной
продукции_____

Форма обучения__очная__

Квалификация выпускника бакалавр_____

Курс___4_-5_____ **Семестр** _____

Курсовая работа (проект)____**5**_курс **Зачет**_____4_____курс

Экзамен _____5__курс

Рязань - 2021

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного 7 августа 2017 г. № 669

Разработчик: доцент кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции:



Грибановская Е.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_31__» мая__ 2021 г., протокол № _10а

Зав. кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(кафедра)



Морозова Н. И._____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели - дать студенту необходимые теоретические и практические знания, позволяющие ему управлять технологическими процессами на всех стадиях производства – от поступления сырья до реализации готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение технологий хранения продукции животноводства;
- овладение технологией переработки продукции животноводства;
- оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен ной продукции).	Научно-исследователь-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производст-венно-технологичес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организацион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства» входит в вариативную часть дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.01.02 профессионального цикла учебного плана, согласно ФГОС ВПО по направлению подготовки 35.03.07- «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Область профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)

Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной	ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства

	деятельности	
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
		ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведенииэкспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.3. Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.3. Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-4.1. Реализует технологии производства продукции животноводства
	ПК-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.3. Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.1.Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства
		ПК-9.2. Знает технологии переработки продукции животноводства
		ПК - 9.3. Знает режимы хранения продукции животноводства
	ПК-11.Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1. Организует хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
		ПК-11.2. Знает механизацию и

		автоматизацию основных процессов в растениеводстве
		ПК-11.3. Знает методы, способы и режимы хранения сельскохозяйственной продукции

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 4	Курс 5
Аудиторные занятия (всего)	42	12	30
В том числе:			
Лекции	14	4	10
Лабораторные работы (ЛР)	14	4	10
Практические занятия (ПЗ)	14	4	10
Семинары (С)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	269	47	222
Курсовой проект/(работа)	62	-	62
Контроль	13	-	13
Общая трудоемкость час	324	59	265
Зачетные единицы трудоемкости	9	2	7
Контактная работа (по учебным занятиям)	42	12	30

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат.занятия	Практич.занятия	СРС	Всегочас.(без экзам)	Формируемые компетенции
1.	Стандартизация и сертификация пищевых продуктов	6	6	6	89	107	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
2.	Технология мяса и мясопродуктов	4	4	4	90	102	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
3.	Технология молока и молочных продуктов	4	4	4	90	102	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
	Итого по дисциплине	14	14	14	269	311	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения

		обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
Предыдущие				
1.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+
2.	Технология молока и молочных продуктов	+	+	+
3.	Технология мяса и мясных продуктов	+	+	+

5.3Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Стандартизация и сертификация пищевых продуктов	Сущность стандартизации. Значение, сущность, функции, цели и задачи стандартизации. Основные понятия стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Виды и категории стандартов, их построение и краткая характеристика. Нормативные документы по стандартизации в РФ. Применение стандартов. Характер требований нормативных документов. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов. Нормативные и технические документы в пищевой промышленности. Государственная система стандартизации в Российской Федерации.Правовые основы стандартизации. Закон Российской Федерации « О стандартизации» и комплекс нормативных документов ГСС. Система органов и служб стандартизации. Государственный комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации. Технические комитеты по стандартизации. Территориальные органы и службы стандартизации на предприятии. Порядок разработки, структура и изложение стандартов, технологических условий и других нормативных и технологических документов. Государственный и ведомственный надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Международная и региональная стандартизация. Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации: ИСО, МЭК, МОВМ, МОЗМ, ЕОК, ИЛАК их цели и задачи. Сотрудничество России в рамках стран СНГ. Стандарты комиссии Кодекс Алиментариус. Информационное обеспечение работ по стандартизации.Общероссийские классификаторы технико-экономической информации. Содержание и правила маркировки пищевой продукции. Штриховое кодирование товаров и правила получения штрихового	6	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11

		кода на продукцию. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.Понятие о техническом регулировании. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Порядок разработки технического регламента. Применение технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Основные положения системы сертификации РФ. Понятие о сертификации, сущность и цели сертификации. Системы сертификации и их структура. Объекты сертификации в пищевой промышленности. Сертификат и знак соответствия государственным стандартам. Порядок проведения гигиенической оценки продукции и товаров. Гигиеническая оценка производства. Российские системы сертификации.Система сертификации ГОСТ Р. Структура Системы сертификации ГОСТ Р и функции ее участников. Схемы сертификации. Порядок сертификации продукции в системе ГОСТ Р. Правила сертификации пищевой продукции и продовольственного сырья. Правила сертификации пищевой продукции с использованием декларации о соответствии. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.Процедура аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий. Требования к органам по сертификации и испытательным лабораториям. Права и обязанности, ответственность органа по сертификации. Аккредитующие органы и организации. Сертификация производств и систем обеспечения качества. Понятие системы качества. Принципы формирования систем управления качеством. Стандарты ИСО на системы управления качеством. Организационная и нормативная база проведения сертификации систем качества в России. Регистр систем качества и функции его органов. Этапы проведения работ по сертификации систем качества. Объекты проверки при сертификации систем качества. Участники проверки при сертификации систем качества и их обязанности. Сертификация производств. Совершенствование систем качества.		

2.	Технология мяса и мясопродуктов	Порядок сдачи-приемки животных и птицы для убоя Основные виды убойных животных. Сдача-приемка скота на переработку в соответствии с «Правилами проведения государственных закупок скота, птицы, кроликов и расчетов за них». Методы определения категорий упитанности убойных животных. Способы доставки животных на мясокомбинат. Оформление сопроводительной документации. Предубойное содержание скота и птицы и его значение. Заболевания, при которых животные и птица не допускаются к убою. Технология первичной переработки убойных животных.Технологический процесс переработки крупного рогатого скота: подача на переработку, оглушение и подъем животных на конвейер, обескровливание, съемка шкур, извлечение внутренних органов из туш, разделение туш на полутуши, зачистка туш (полутуш), ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов (на соответствующих участках), оценка качества туш, клеймение, маркировка, взвешивание и передача в холодильник. Убойный выход крупного рогатого скота. Переработка свиней. Технологии переработки свиней: со съемкой шкур, со съемкой крупонов, со шпаркой туш. Особенности переработки свиней со съемкой шкур: подача свиней на переработку, оглушение и подъем свиней на путь обескровливания, съемка шкур, извлечение из туш внутренних органов, разделение туш на полутуши, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов (на соответствующих участках), оценка качества туш, клеймение, маркировка, взвешивание туш и передача в холодильник. Технологический процесс переработки свиней со съемкой крупона: подача на переработку, оглушение, обескровливание, поддувка сжатым воздухом грудной полости туш, шпарка брюшной части туш от остатков сгоревшей щетины и эпидермиса, нутровка и выполнение остальных технологических операций по вышеуказанной схеме. Особенности переработки свиней со шпаркой туш: подача на переработку, оглушение, обескровливание, поддувка сжатым воздухом грудной полости туш, шпарка туш, удаление щетины, опалка и очистка туш	4	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11

		от остатков сгоревшей щетины и эпидермиса, нутровка и выполнение остальных технологических операций по вышеуказанной схеме. Оценка свинины по качеству, маркировка и клеймение. Убойный выход свиней. Методы консервирования и хранения мяса.Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Состояние мяса в зависимости от термической обработки: парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное, размороженное. Охлаждение мяса и мясопродуктов. Важнейшие регулируемые параметры охлаждения: температура, скорость движения воздуха, влажность. Методы охлаждения: одностадийный, двухстадийный. Способы охлаждения и их оценка. Медленное, ускоренное, быстрое, сверхбыстрое охлаждение. Замораживание мяса. Сущность замораживания. Однофазное и двухфазное замораживание. Способы замораживания и их оценка. Медленное, интенсивное, быстрое замораживание. Подмораживание мяса. Хранение охлажденного, мороженого и подмороженного мяса. Размораживание мяса. Способы размораживания. Консервирование мяса посолом. Консервирующее действие поваренной соли. Сухой, мокрый и смешанный посол мяса. Копчение мяса. Холодный и горячий способы копчения. Консервирование мяса высокой температурой. Производство мясных консервов. Технология колбасного производства.		
3.	Технология молока и молочных продуктов	Химический состав и свойства коровьего молока. Требования к заготовляемому молоку. Химический состав коровьего молока. Вода, свойства свободной и связанной воды в молоке и молочных продуктах. Белки молока: классификация, аминокислотный состав. Молочный жир: его состояние и свойства. Молочный сахар (лактоза), его строение. Брожение лактозы. Ее роль в выработке отдельных видов молочных продуктов. Минеральные вещества молока. Макро- и микроэлементы молока. Ферменты. Использование свойств редуктазы, фосфатазы, пероксидазы, каталазы в практике молочного дела. Витамины молока. Гормоны. Газы и пигменты. Сухой и сухой обезжиренный остаток молока (СОМО). Посторонние химические вещества молока. Пути их	4	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11

		попадания и влияние на микробиологические процессы. Свойства коровьего молока: физические, химические, бактерицидные. Требования к заготовляемому молоку. ГОСТ Р 52054-2003 "Молоко натуральное коровье сырье. Технические условия". Пороки молока. Первичная механическая обработка и транспортировка молока. Получение высококачественного молока на фермах. Технология первичной обработки молока: приемка, очистка, охлаждение или тепловая обработка с последующим охлаждением и хранение до отправки на переработку или на реализацию. Приемка и оценка качества молока. Способы и условия очистки молока. Режимы охлаждения. Хранение и транспортировка. Механическая обработка молока. Сепарирование. Факторы, влияющие на степень обезжиривания молока. Нормализация молока (сливок). Гомогенизация молока. Мембранные методы разделения и концентрирования молока. Тепловая обработка молока. Влияние тепловой обработки на свойства молока. Виды тепловой обработки: пастеризация, стерилизация, термизация молока. Технология питьевого молока, сливок и сливочных напитков. Питьевое молоко. Виды пастеризованного молока. Технологический процесс производства пастеризованного молока: приемка сырья, качественная оценка, очистка, нормализация, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, подготовка тары, розлив, укупорка и маркировка, хранение. Особенности технологии выработки топленого, белкового, витаминизированного, восстановленного молока. Требования ГОСТ 13277-79 "Молоко коровье пастеризованное". Стерилизованное молоко. Технологический процесс производства стерилизованного молоко одноступенчатым способом. Характеристика последовательных операций и их параметры. Сливки и сливочные напитки. Виды пастеризованных сливок. Технологический процесс изготовления сливок: приемка сырья, нормализация, контроль за содержанием жира, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, розлив, маркировка, хранение. Сливочные напитки с сахаром, какао, кофе.		

		Характеристика последовательных операций и их параметры. Нормативно-техническая документация на сливки. Технология кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий. Кисломолочные напитки. Классификация кисломолочных напитков. Лечебные и диетические свойства кисломолочных продуктов. Способы изготовления кисломолочных напитков. Кефир, его виды. Технология производства кефира: приемка и подготовка сырья, нормализация, очистка, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, заквашивание, сквашивание, перемешивание, охлаждение, созревание, фасование, маркировка, хранение. Нормативно-техническая документация на кефир. Йогурт. Особенности технологического процесса выработки йогурта. Нормативно-техническая документация на йогурт. Сметана, ее виды. Технологический процесс производства сметаны резервуарным способом: приемка сырья, сепарирование молока, нормализация сливок, пастеризация, гомогенизация, заквашивание и сквашивание, перемешивание сквашенных сливок, упаковка и маркировка, охлаждение и созревание сметаны. Хранение сметаны. Нормативно-техническая документация на сметану. Творог, его виды. Технологический процесс производства творога кислотно-сычужным (традиционным) способом: приемка и подготовка сырья: нормализация молока, пастеризация и охлаждение; заквашивание сквашивание; разрезка сгустка, отделение сыворотки и розлив сгустка; самопрессование, прессование и охлаждение творога; упаковка, маркировка и доохлаждение упакованного продукта. Особенности технологического процесса производства творога кислотным способом. Технологическая схема производства творога раздельным способом: приемка и подготовка сырья: производство творога нежирного кислотно-сычужным и кислотным способами; смешивание нежирного творога со сливками; доохлаждение упакованного продукта. Хранение творога. СТБ 315-94 "Творог. Технические условия". Пороки кисломолочных продуктов.		

5.4.Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Нормативные документы в пищевой промышленности	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
2.	1	Технические документы в пищевой промышленности	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
3.	1	Структура и содержание технического регламента	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
4.	2	Определение упитанности крупного рогатого скота	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
5.	2	Определение упитанности свиней	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
6.	3	Органолептическая оценка. Пороки и недостатки молока.	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
7.	3	Физические свойства молока	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11

5.5 Практические занятия.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Качество продукции и защита потребителей	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-

				9;ПК-11
2.	1	Основные положения закона РФ «О техническом регулировании»	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
3.	1	Схемы сертификации и области их применения	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
4	2	Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Классификация мяса по термическому состоянию	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
5	2	Производство натуральных полуфабрикатов и фасованного мяса	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11; ПКР-3(7).3
6	3	Первичная обработка и транспортирование молока	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11
7	3	Приемка и оценка качества молока	2	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11

5. 6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1.	1	История отечественной стандартизации. Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации.	29	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	Опрос, тест
2.	1	Международные и региональные	30	ОПК-4;ОПК-	Опрос, тест

		Комиссии Кодекс Алиментариус; стандарты СЭВ; СЕН и КОПАНТ.		5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	
3.	1	Зарубежный опыт сертификации пищевой продукции: история сертификации, международные организации. Схемы подтверждения соответствия.	30	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	Опрос, тест
4.	2	Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения. Основные физико-химические свойства мяса (цвет, вкус, аромат, нежность, сочность, влагоудерживающая способность и др.).	30	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	Опрос, тест
5.	2	Технология производства жиров и кормовой муки	30	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	Опрос, тест ,
6.	2	Колбасные изделия. Основное и вспомогательное сырье, используемое при производстве колбасных изделий.Классификация колбас	30	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	Опрос, тест
7.	3	Характеристика, ассортимент и технологические особенности производства различных видов питьевого молока и сливок.	30	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	Опрос, тест
8.	3	Характеристика, ассортимент и технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: простокваши (обыкновенной, мечниковской, ацидофильной, варенца, ряженки, йогурта, кефира, ацидофильных продуктов, кумыса).	30	ОПК-4;ОПК-5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	Опрос, тест
9.	3	Особенности технологии	30	ОПК-4;ОПК-	Опрос, тест

		отдельных видов масла: сладкосливочное, вологодское, крестьянское, любительское, бутербродное, стерилизованное, подсырное, кислосливочное, десертное, кулинарное, детское,		5;ОПК-6; ПК-4;ПК-5;ПК-9;ПК-11	курсовая работа
		закусочное, топленое. Производство молочного жира.			

5.7.Примерная тематика курсовых работ.

№ п/п	Темы курсовых работ
1	Технология производства пастеризованного молока и сливок
2	Технология производства молока коровьего цельного отборного пастеризованного
3	Технология производства стерилизованного молока
4	Технология производства кисломолочных напитков
5	Технология производства сметаны
6	Технология производства творога
7	Технология производства сыра
8	Технология производства масла
9	Технология производства мороженого
10	Технология приготовления и хранения отдельных видов сыров
11	Консервирование и хранение мяса
12	Консервирование и хранение продуктов переработки мяса
13	Холодная обработка мяса. Замораживание и размораживание мяса
14	Технология производства вареных колбас
15	Прием, сдача животных по живой массе и упитанности
16	Технология убоя скота и птицы
17	Ветеринарно-санитарный контроль и товароведческая оценка продуктов убоя
18	Технология производства сырокопченых колбас
19	Технология производства варено-копченых колбас
20	Технология производства деликатесных мясопродуктов

5.8.Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Формы контроля				
	Л	Пр	Лаб	СРС	
ОПК-2.4	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ОПК-4.1;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен

ОПК-4.2;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ОПК-4.4;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ОПК-4.5;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ОПК-5.3;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ОПК-6.3;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-4.1;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-5.3;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-9.1;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-9.2;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-9.3;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-11. 1;	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-11.2	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет,экзамен
ПК-11.3	+	+	+	+	Устный ответ на лабораторном занятии, тест, курсовая работа, зачет, экзамен

Л – лекция, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции [Текст] : учебник для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / под ред. проф. В.И. Манжесова. - СПб. : Троицкий Мост, 2012. - 536 с.
2. Шувариков, А. С. Технология хранения, переработки и стандартизации продукции

животноводства [Текст] : учебное пособие / Шувариков, Анатолий Семенович, Лисенков, Александр Александрович. - М. : ФГОУ ВПО РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2008. - 606 с.

3. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 111100 - "Зоотехния" / под ред. проф. Л.Ю. Киселева. - СПб. : Лань, 2013. - 448 с.
4. Киселев, Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова, Н.А. Федосеева ; под ред. Киселевой Л. Ю.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ЭБС «Лань» . - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4980. — Загл. с экрана.
—

6.2 Дополнительная литература

1. Калинина, Л. В. Общая технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебник при подготовке бакалавров, обучающихся по направлению 260200 "Технология продуктов животного происхождения" (профиль "Технология молока и молочных продуктов") и по специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" / Калинина, Людмила Валентиновна. - М. :ДеЛи плюс, 2012. - 240 с.
2. Технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебное пособие для студентов по спец. 110305.65 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев, В.К. Киреев, С.М. Колонтаева. - Рязань : РГАТУ, 2011. - 400 с.
3. Переработка продукции растительного и животного происхождения / Под ред. А.В. Богомолова. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 336 с.
4. Грибановская, Е. В. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Технология хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства" для студентов, обучающихся по специальности 110305.65 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции [Текст] / Грибановская, Елена Витальевна. - Рязань : РГАТУ, 2008.
5. Востроилов, А. В. Практикум по животноводству [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по спец. "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" и "Зоотехния" / Востроилов, Александр Викторович, Семенова, Ирина Николаевна. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 368 с.
6. Мусаев Ф.А. Контроль качества продуктов животноводства. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Ф.А.Мусаев, Е.В. Грибановская. – Электрон. текстовые дан. - Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. - 103 с. – Режим доступа :http://bibl.rgatu.ru/web
7. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, Мазилкин И. А. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 173 с. – ЭБС «Лань» . - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5852 — Загл. с экрана.

6.3 Периодические издания

1. Вопросы питания : науч.-практ. журнал / учредитель : редакция журнала «Вопросы питания». – 1932- . - М. : Издат. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2015 - . – Двухмес. – ISSN 0042-8833.

2. Масложировая промышленность : науч.-теоретич. и производ. журн. / учредитель и изд. : ООО «Издательство «Пищевая промышленность». – 1998 - . – М., 2015 - . – Двухмес. - ISSN 0025-4649.

3. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - М., 2015 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года)

4. Мясная индустрия : производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – М., 2015 - 2018 . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года).

5. Переработка молока : науч.-практич. журн. / учредитель : ЗАО «Отраслевые ведомости». – 1999. - . – М. : ИД «Отраслевые ведомости», 2015- 2018 . – Ежемес. - ISSN 2222-5455.

6. Питание и общество : профессиональный кулинарный журнал; научно-производственное издание / учредители : Редакция журнала «Питание и общество» (физические лица). - 1928. – М. : «Питание и общество», 2015 - . – Ежемес.

7. Пищевая промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель ООО «Пищепромиздат». – 1930, июль - . – М. : Пищевая промышленность, 2015- . – Ежемес. - ISSN0235-2486.

8. Стандарты и качество : науч.-техн. журн. / учредитель : РИА «Стандарты и качество». – 1927 - . – М. : ООО РИА «Стандарты и качество», 2015 - 2018 . – Ежемес. –ISSN 0038-9692.

9. Хлебопечение России : науч.-технич. журн. / учрежден Российским Союзом пекарей. – 1996, март - . – М. : Пищевая промышленность, 2015 - 2018 . – Двухмес. – ISSN 2073-3569. - Предыдущее название: Хлебопекарная и кондитерская промышленность (до 1987 года).

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

http://www.garant.ru/ Гарант.ру информационно-правовой портал
http://www.consultant.ru/ Консультант плюс
http://www.gost.ru/wps/portal/Росстандарт http://www.moloprom.ru
(журнал «Молочная промышленность») http://www.milkbranch.ru
(журнал «Переработка молока»)
http:/www.booksite.ru/periodic/period.204.htm (Молочное и мясное скотоводство)
http:/www.timacad.ru (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева)
http:/www.zzr.ru (журнал Животноводство России)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск;

информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google, WWWcompexdocru, WWWcnshbru, WWWagro-bursaru, Agris, IFIS&FSTA .

ЭБС «Лань». – Режим доступа :http://e.lanbook.ru/
Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: http:
http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp

6.5 Методические указания к лабораторным занятиям

1.Грибановская Е.В.. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология хранения, переработки и стандартизация продкуции животноводства » для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 / Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/Рязань, 2016, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. –45с. – ЭБС РГАТУ.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Грибановская Е.В. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технология хранения, переработки и стандартизация продкуции животноводства» для студентов, обучающихся по направлению подготовки35.03.07 / Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции/Рязань, 2016, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. –45с. – ЭБС РГАТУ.

7.0. Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений

9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19	1300 загрузок

		от 21.03.2019	
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся (Приложение 1)

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования
бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр 7,8**

Курсовая(ой) работа/проект 7 семестр **Зачет 7 семестр**

Экзамен 8 семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)



_____ Мусаев Ф.А.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31» мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)



_____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель –формирование теоретических и практических знаний по оценке качества мясного сырья, его химического состава и факторов, оказывающих влияние на качество мясных продуктов, знаний ГОСТов РФ, Технических Регламентов и другой нормативно-технической документации, знаний технологий переработки мяса на мясные, колбасные и деликатесные изделия, условия хранения, знаний методов определения качества мясного сырья и мясных продуктов.

Задачи дисциплины:

изучение состава и свойств мяса;

освоение методов анализа по определению качества мяса и мясных продуктов;

освоение технологий производства мясных продуктов;

В соответствии с ФГОС ВО:

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины.**Б1.В.ДВ.02.01**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные обязательные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные обязательные	ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.1. Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.3.Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.1. Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства
		ПК-9.2. Знает технологии переработки продукции животноводства
		ПК-9.3. Знает режимы хранения продукции животноводства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего	Семестры

	часов	7	8		
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	126	54	72		
В том числе:					
Лекции	42	18	24		
Лабораторные работы (ЛР)	42	18	24		
Практические занятия (ПЗ)	42	18	24		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	162	54	108		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	54	54			
Расчетно-графические работы					
Реферат	54		54		
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	54		54		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		зачет	экзамен		
Общая трудоемкость час	324	108	216		
Зачетные Единицы Трудоемкости	9	3	6		
Контактная работа (по учебным занятиям)	126	54	72		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных	6	6	6		18	36	ПК-5.1; ПК-5.3;ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3.
2.	Общая технология колбасного производства	6	6	6		18	36	
3.	Частная технология колбасного производства							
4.	Технология производства вареных колбас, сосисок и сарделек	6	6	6		18	36	
5.	Технология производства варено-копченых колбас	4	4	4		18	30	
6.	Технология производства полу-копченых колбас	6	6	6		18	36	

7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых колбас	6	6	6		18	36	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	4	4	4		18	30	
9.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	2	2	2		18	24	
	Итого:	42	42	42		162	324	

Примечание: 1. Самостоятельная работа включает: курсовой проект; рефераты и научно-практическую работу;2. Итоговая нагрузка 324 часа =288+36 часов контроль.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Производство продукции животноводства	+	-	-	-	-	-	+	-	-
2.	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Бережливое производство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Санитария и гигиена на пищевых предприятиях	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Последующие дисциплины									
1.	Организация производства и предпринимательство в агропромышленном комплексе (АПК)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий АПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Производственный контроль в молочной и мясной промышленности	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных	Закупка и транспортирование убойных животных.Определение упитанности убойных с.-х. животных. Технология убоя животных. Опредение упитанности туш. Режимы хранения туш убойных животных	6	ПК-5.1; ПК-5.3;ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3.
2.	Общая технология колбасного производства	Общая технология колбасного производства: разделка туш разных видов животных, обвалка, жиловка, составление рецептуры. Характеристика дополнительного и вспомогательного сырья для колбасного производства.	6	
3.	Частная технология колбасного производства	Классификация и характеристика колбасных изделий. Требования к качеству колбас. Особенности технологии производства отдельных видов колбас. Составление рецептуры для отдельных видов колбас.		
4.	Технология производства вареных колбас, сосисок и сарделек	Требования к качеству вареных колбас. Технология производства вареных колбас. Рецептуры вареных колбас сосисок и сарделек.	6	
5.	Технология производства варено-копченых колбас	Требования к качеству варено-копченых колбас. Колбасы варено-копченые. Технология производства. Рецептуры варено-копченых колбас.	4	
6.	Технология производства полукопченых колбас	Требования к качеству полукопченыхколбас.Колбасыполукопченые. Технология производстваполукопченых колбас.	6	

		Рецептурыполукопченых колбас.		
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых колбас	Требования к качеству сырокопченых и сыровяленых колбас.Колбасы сырокопченые и сыровяленые. Технология производства. Рецептуры сырокопченых и сыровяленых колбас.	6	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	Ассортимент полуфабрикатов из разных видов мясного сырья. Натуральные полуфабрикаты. Рубленые полуфабрикаты. Производство пельменей, котлет и шницеля. Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.	4	
9.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Нормы выходов бескостных и мясокостных полуфабрикатов при разделке говядины, свинины, в %, к массе мяса на костях. Производство продуктов из говядины, свинины и мяса птицы.	2	
	Итого:		42	

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетен-ции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных	ГОСТ Р 54315-2011 «Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах». ГОСТ Р 53221-2008 «Свинина для убоя. Свинина в тушах и полутушах».	6	ПК-5.1; ПК-5.3;ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3.
2.	Общая технология колбасного производства	Общая технология колбасного производства: разделка туш разных видов животных, обвалка, жиловка, составление рецептуры. Характеристика дополнительного и вспомогательного сырья для колбасного производства.	6	
3.	Частная технология колбасного производства	Особенности технологии производства отдельных видов колбас. Составление рецептур для отдельных видов колбас.		
4.	Технология производства вареных	Технология производства вареных колбас. Рецептуры вареных	6	

	колбас, сосисок и сарделек	колбассосисок и сарделек.		
5.	Технология производства варено-копченых колбас	Требования к качеству варено-копченых колбас. Колбасы варено-копченые. Технология производства. Рецептуры варено-копченых колбас. (ГОСТ 16290)	4	
6.	Технология производства полу-копченых колбас	Технология производстваполу-копченых колбас. Рецептурыполу-копченых колбас.	6	
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых колбас	Технология производства. Рецептуры сырокопченых и сыровяленых колбас.	6	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	Ассортимент полуфабрикатов из разных видов мясного сырья. Натуральные полуфабрикаты. Рубленые полуфабрикаты. Производство пельменей, котлет и шницеля. Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.	4	
9.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Нормы выходов бескостных и мясокостных полуфабрикатов при разделке говядины, свинины, в %, к массе мяса на костях. Производство продуктов из говядины, свинины и мяса птицы.	2	
	Итого		42	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных	Режимы хранения туш убойных животных. Клеймение мяса по категориям упитанности туш.	6	ПК-5.1; ПК-5.3;ПК-

2.	Общая технология колбасного производства	Характеристика дополнительного и вспомогательного сырья для колбасного производства.	6	9.1; ПК-9.2; ПК-9.3.
3.	Частная технология колбасного производства	Составление технологических схем отдельных видов колбас. Составление рецептур для отдельных видов колбас.		
4.	Технология производства вареных колбас, сосисок и сарделек	Технология производства вареных колбас. Рецептуры вареных колбас сосисок и сарделек.	6	
5.	Технология производства варено-копченых колбас	Составление технологическихсхемколбасварено-копченых. Технология производства. Рецептуры варено-копченых колбас.	4	
6.	Технология производства полукопченых колбас	Составление технологических схемполу-копченых колбас. Рецептурыполу-копченых колбас.	6	
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых колбас	Составление технологических схемсырокопченых и сыровяленых колбас.	6	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.	4	
9.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	2	
	Итого		42	

5.6 Практическая подготовка

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Технология производства вареных колбас, сосисок и сарделек	Технология производства вареных колбас, сосисок и сарделек. Составление рецептур и колбасного фарша, формование колбасных изделий	2	ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3.
2.	Технология производства варено-копченых колбас	Технология производства варено-копченых колбас. Особенности формования и	2	ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.1;

		термической обработки варено-копченых колбас		ПК-9.2; ПК-9.3.
	Итого		4	

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных	Режимы хранения туш убойных животных. Клеймение мяса по категориям упитанности туш.	6	ПК-5.1; ПК-5.3;ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3.
2.	Общая технология колбасного производства	Характеристика дополнительного и вспомогательного сырья для колбасного производства.	6	
3.	Частная технология колбасного производства	Составление технологических схем отдельных видов колбас. Составление рецептур для отдельных видов колбас.	6	
4.	Технология производства вареных колбас, сосисок и сарделек	Технология производства вареных колбас. Рецептуры вареных колбас сосисок и сарделек.	6	
5.	Технология производства варено-копченых колбас	Составление технологическихсхемколбасварено-копченых. Технология производства. Рецептуры варено-копченых колбас.	6	
6.	Технология производства полукопченых колбас	Составление технологических схемполу-копченых колбас. Рецептурыполу-копченых колбас.	6	
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых колбас	Составление технологических схемсырокопченых и сыровяленых колбас.	6	
8.	Технология производства	Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры	6	

	мясных полуфабрикатов	полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.		
9.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Ассортимент цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы. Требования к деликатесным продуктам по органолептическим и физико-химическим показателям. Технология производства продуктов из говядины, свинины и мяса птицы.	6	
	Итого		54	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Курсовой проект; Зачет, Экзамен
ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Курсовой проект; Зачет, Экзамен

6.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1.Основная литература

1. Потипаева, Н. Н. Технология мяса и мясных продуктов. Технология производства мясных продуктов : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, И. С. Патракова, С. А. Серегин. — Кемерово :КемГУ, 2015. — 190 с. — ISBN 978-5-89289-900-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135236

2. Основы технологии мяса и мясных продуктов : учебное пособие / составители П. С. Кобыляцкий, П. В. Скрипин. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108185

3. Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131052

6.2 Дополнительнаялитература

1. Технология первичной переработки продукции животноводства : учебное пособие / составитель О. Н. Прохоров. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 189 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143054

2. Канашевич, А. В. ПМ.03 «Производство колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов» МДК.03.01 «Технология производства колбасных изделий» : учебное пособие / А. В. Канашевич. — Кемерово :КемГУ, 2018. — 129 с. — ISBN 978-5-8353-2403-03. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134317

3. Абрамкова, Н. В. Технология производства и переработки продукции животноводства: Лабораторный практикум / Н. В. Абрамкова, Ю. Б. Феофилова, К. Е. Титова. — Орел :ОрелГАУ, 2013. — 216 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71483

4. Абрамкова, Н. В. Технология производства, переработки и хранения

продукции животноводства : учебное пособие / Н. В. Абрамкова, Ю. Б. Феофилова. — Орел :ОрелГАУ, 2013. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71453

5. Третьяков, Е. А. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебно-методическое пособие / Е. А. Третьяков. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-98076-277-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130902

6. Постников, С. И. Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство : учебное пособие / С. И. Постников. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 106 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66122.html

6.3 Периодические издания:

1. Все о мясе : науч.-техн. и производ. журн. / учредитель изд. : ФГБНУ "ВНИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова". – 1998 - . – Москва, 2016 - . – Двухмес. – ISSN 2071-2499. – Текст : непосредственный.
2. Мясная индустрия :производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года). – Текст : непосредственный
3. Техника и технология пищевых производств (FoodProcessing:TechniguesandTechnology): науч.журн. / учредитель : ФГБОУ ВОКемеровский государственный университет . – 1998 - . – Кемерово, 2020. – Ежекварт. – ISSN 2074-9414. - Текст : непосредственный.
4. http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационнойсети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:

Мусаев Ф.А., Жевнин, Д. И.Лабораторныйпрактикумподисциплине«Технология мяса и мясных продуктов»для студентов направления подготовки 35.03.07«Технология производства переработкисельскохозяйственнойпродукции».Уровеньпрофессиональногообразования - бакалавр. -Рязань: РГАТУ, 2015.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-	без ограничений

		K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	
19	Windowsxp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции


/ Н.И. Морозова /

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ЦЕЛЬНОМЫШЕЧНЫХ И РЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ
(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования
бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)
Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(полное наименование направления подготовки)
Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**
(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)
Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная
(очная, заочная, очно-заочная)
Курс __4_____ Семестр_7,8_____

Курсовая(ой) работа/проект ___7___семестр Зачет __7___семестр

Экзамен __8__семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики: Профессор кафедры Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(должность, кафедра)



_____ Мусаев Ф.А.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)



_____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: – формирование теоретических и практических знаний по оценке качества мясного сырья, его химического состава и факторов, оказывающих влияние на качество мясных продуктов, знаний ГОСТов РФ, Технических Регламентов и другой нормативно-технической документации, знаний технологий переработки мяса на мясные, колбасные и деликатесные изделия, условия хранения, знаний методов определения качества мясного сырья и мясных продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

изучение состава и свойств мяса;
освоение методов анализа по определению качества мяса и мясны продуктов;
освоение технологий производства мясны продуктов;

В соответствии с ФГОС ВО:
Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
научно-исследовательский;
производственно-технологический;
организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйствен-ной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производ ст-венно-технологи чес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организа ционн-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины.**Б1.В.ДВ.02.02**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профес-сиональные компетенции	ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ПК-5.1. Обосновывает технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		ПК-5.3.Технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.2. Знает технологии переработки продукции животноводства
		ПК-9.3.Знает режимы хранения продукции животноводства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	8		
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	126	54	72		
В том числе:					
Лекции	42	18	24		
Лабораторные работы (ЛР)	42	18	24		
Практические занятия (ПЗ)	42	18	24		
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	162	54	108		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	54	54			
Расчетно-графические работы					
Реферат	54		54		
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	54		54		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		зачет	экзамен		
Общая трудоемкость час	324	108	216		
Зачетные Единицы Трудоемкости	9	3	6		
Контактная работа (по учебным занятиям)	126	54	72		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных. Нормы выхода мяса на костях	6	6	6		18	36	ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
2.	Общая технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	6	6	6		18	36	
3.	Частная технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины,							

	говядины и мяса птицы							
4.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины	6	6	6		18	36	
5.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины	4	4	4		18	30	
6.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из мяса птиц	6	6	6		18	36	
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов	6	6	6		18	36	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	4	4	4		18	30	
9.	Оценка качествацельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ.	2	2	2		18	24	
	Итого:	42	42	42		162	324	

Примечание: 1. Самостоятельная работа включает: курсовой проект; рефераты и научно-практическую работу;2. Итоговая нагрузка 324 часа =288+36 часов контроль.

5.2

5.3 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Производство продукции животноводства	+	-	-	-	-	-	+	-	-
2.	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Бережливое производство	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	Санитария и гигиена на пищевых предприятиях	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Последующие дисциплины

1.	Организация производства и предпринимательство в агропромышленном комплексе (АПК)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод предприятий АПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Производственный контроль в молочной и мясной промышленности	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.4 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных. Нормы выхода мяса на костях	Закупка и транспортирование убойных животных.Определение упитанности убойных с.-х. животных. Технология убоя животных. Опредение упитанности туш. Режимы хранения туш убойных животных.	6	ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
2.	Общая технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Общая технология колбасного производства: разделка туш разных видов животных, обвалка, жиловка, составление рецептуры.	6	
3.	Частная технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Классификация и характеристика цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы.		
4.	Технология производства	Требования к качеству	6	

	цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины	цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины.Технология их производства.		
5.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины	Требования к качеству цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины. Технология их производства.	4	
6.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из мяса птиц	Требования к качеству цельномышечных и реструктурированных продуктов из мяса птиц.Технология их производства.	6	
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов	Требования к качеству сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов. Технология производства.	6	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	Ассортимент полуфабрикатов из разных видов мясного сырья. Натуральные полуфабрикаты. Рубленые полуфабрикаты. Производство пельменей, котлет и шницеля. Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.	4	
9.	Оценка качества цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ.	Оценка качества цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ. Методы анализа.	2	
	Итого:		42	

5.5 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемыекомпетен-ции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных. Нормы выхода мяса на костях	Нормы выходов бескостных и мясокостных полуфабрикатов при разделке говядины, свинины, в %, к массе мяса на костях.	6	ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3

2.	Общая технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Характеристика дополнительного и вспомогательного сырья для производствацельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы.	6	
3.	Частная технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Требования к качеству цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы.		
4.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины	Требования к качеству цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины. Технология их производства.	6	
5.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины	Требования к качеству цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины. Технология их производства.	4	
6.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из мяса птиц	Технология их производствацельномышечных и реструктурированных продуктов из мяса птиц.	6	
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов	Технология производствасырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов.	6	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.	4	
9.	Оценка качества цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ.	Методы анализа качества цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ.	2	
	Итого		42	

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных. Нормы выхода мяса на костях	Технология убоя животных: крупного рогатого скота, свиней и птицы. Нормы выходов бескостных и мясокостных полуфабрикатов при разделке говядины, свинины, в %, к массе мяса на костях.	6	ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
2.	Общая технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Общая технология производствацельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы: разделка туш разных видов животных, обвалка, жиловка, составление посолочной смеси.	6	
3.	Частная технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Особенности технологии производства отдельных видов цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицыпродуктов.		
4.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины	6	
5.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины	4	
6.	Технология производства	Технология производства цельномышечных и реструктурированных	6	

	цельномышечных и реструктурированных продуктов из мяса птиц	продуктов из мяса птиц		
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов	Технология производства сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов	6	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	Натуральные полуфабрикаты и рубленые полуфабрикаты. Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.	4	
9.	Оценка качества цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ.	Оценка качества цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ. Методы анализа.	2	
	Итого		42	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Первичная переработка убойных животных. Режимы хранения туш убойных животных. Нормы выхода мяса на костях	Технология убоя животных: крупного рогатого скота, свиней и птицы. Нормы выходов бескостных и мясокостных полуфабрикатов при разделке говядины, свинины, в %, к массе мяса на костях.	6	ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
2.	Общая технология производства	Общая технология производствацельномышечных и	6	

	цельномышечных и реструктурированны х продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы: разделка туш разных видов животных, обвалка, жиловка, составление посолочной смеси.		
3.	Частная технология производства цельномышечных и реструктурированны х продуктов из свинины, говядины и мяса птицы	Особенности технологии производства отдельных видов цельномышечных и реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы продуктов.	6	
4.	Технология производства цельномышечных и реструктурированны х продуктов из свинины	Производство вареных продуктов из свинины; копчено-вареных продуктов из свинины; сырокопченых продуктов из свинины; копчено-запеченных продуктов из свинины; запеченных и жареных продуктов из свинины; продуктов из свиного шпика.	6	
5.	Технология производства цельномышечных и реструктурированны х продуктов из говядины	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из говядины	6	
6.	Технология производства цельномышечных и реструктурированны х продуктов из мяса птиц	Технология производства цельномышечных и реструктурированных продуктов из мяса птиц	6	
7.	Технология производства сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированны х мясных продуктов	Технология производства сырокопченых и сыровяленых цельномышечных и реструктурированных мясных продуктов	6	
8.	Технология производства мясных полуфабрикатов	Натуральные полуфабрикаты и рубленые полуфабрикаты. Технология производства полуфабрикатов мясных замороженных. Рецептуры полуфабрикатов. Методы определения качества мясных полуфабрикатов.	6	
9.	Оценка качества цельномышечных и	Оценка качества цельномышечных и реструктурированных продуктов	6	

	реструктурированных продуктов из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ.	из свинины, говядины и мяса птицы в соответствии с требованиями ГОСТ. Методы анализа.		
	Итого		54	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрено

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ПКО-5. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Курсовой проект; Зачет, Экзамен
ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	+	+	+		+	Конспекты лекций; Опрос на лабор. занятиях; Отчет по лабораторным работам; Тесты; Курсовой проект; Зачет, Экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1Основная литература

1.Потипаева, Н. Н. Технология мяса и мясных продуктов. Технология производства мясных продуктов : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, И. С. Патракова, С. А. Серегин. — Кемерово :КемГУ, 2015. — 190 с. — ISBN 978-5-89289-900-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135236

2.Основы технологии мяса и мясных продуктов : учебное пособие / составители П. С. Кобыляцкий, П. В. Скрипин. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108185

6.2 Дополнительнаялитература

1. Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / О. М. Мышалова, Д. В. Кецелашвили. — Кемерово :КемГУ, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-89289-740-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45632

2. Мусаев, Ф. А. Лабораторный практикум по технологии мяса и мясных продуктов : учебное пособие / Ф. А. Мусаев, Д. И. Жевнин. — Рязань : РГАТУ, 2012. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137460

3. Общая технология мясной отрасли : 2019-08-27 / составители Л. В. Волощенко. — Белгород :БелГАУим.В.Я.Горина, 2019. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123358

4. Чупина, Л. В. Птицеводство. Технология производства мяса птицы : учебно-методическое пособие / Л. В. Чупина, В. А. Реймер. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/44525
5. Шокина, Ю. В. Общая технология и научные основы консервирования пищевого сырья. Краткий курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Шокина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-3733-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125703
6. Данина, М. М. Основы технологии пищевых продуктов : учебно-методическое пособие / М. М. Данина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 42 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67507.html
7. Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учебное пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 600 с. — ISBN 978-5-98879-134-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4880
8. Курчаева, Е. Е. Технология хранения продукции животноводства. Часть 1. Технология хранения молока и молочных продуктов : учебное пособие / Е. Е. Курчаева. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 295 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72770.html
9. Курчаева, Е. Е. Технология хранения продукции животноводства. Часть 2. Технология хранения мяса и мясопродуктов : учебное пособие / Е. Е. Курчаева. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 279 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72771.htm

6.3.Периодические издания:

1. Все о мясе : науч.-техн. и производ. журн. / учредитель изд. : ФГБНУ "ВНИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова". – 1998 - . – Москва, 2016 - . – Двухмес. – ISSN 2071-2499. – Текст : непосредственный.
2. Мясная индустрия :производ. и науч.-техн. журн. / учредитель и изд. : ООО Редакция журнала "Мясная индустрия". – 1923 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0869-3528. - Предыдущее название: Мясная промышленность (до 1995 года). – Текст : непосредственный.
3. http://rgatu.ru/archive/bibl/pomoch/jurnal_vip.pdf

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационнойсети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :https://e.lanbook.com
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБРГАТУ.- URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы: Мусаев Ф.А., Жевнин, Д. И.Лабораторныйпрактикумподисциплине«Технология мяса и мясных продуктов»для студентов направления подготовки- 35.03.07«Технология производства переработкисельскохозяйственнойпродукции».Уровеньпрофессиональногообразования - бакалавр. -Рязань: РГАТУ, 2015.

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-	без ограничений

		4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	
19	Windowsxp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе.

9.Материально-техническое обеспечение. Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и
переработки
сельскохозяйственной продукции



/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат_____

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника бакалавр_____

Форма обучения очная_____

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс __4_____ **Семестр_8**_____

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет __8___семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:Зав. Кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор
_____

(должность, кафедра)


_____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор
_____

(кафедра)


_____ Морозова Н.И.

(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины - научить будущих специалистов решать задачи предприятий АПК при помощи компьютерной техники. Программа составлена таким образом, чтобы студенты научились самостоятельно проводить необходимую обработку данных, владеть навыками работы с прикладными программами в области животноводства, ветеринарии, растениеводства и др.

Задачи дисциплины:

– ознакомить с прикладными программами для решении задач в области животноводства и растениеводства и др.

– ознакомить с методами обработки данных с использованием прикладных программ;

– научить решать практические задачи в области животноводства и растениеводства с использованием прикладных программ;

В соответствии с ФГОС ВОтип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследовательский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производственно-технологический	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организационно-управленческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.01 «Автоматизированные технологии предприятий АПК» относится к факультативным дисциплинам.

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

3.Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
			ОПК-1.2. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
			ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
		ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1.Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ОПК-3.3.Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
		ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их	ОПК-4.1.Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции ОПК-4.2.Использует справочные материалы для разработки производства и переработки

Таблица -Профессиональные компетенции обязательные

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции	ПК-11	ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	ПК-11.2. Знает механизацию и автоматизацию основных процессов в растениеводстве

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	36				36
В том числе:					-
Лекции					-
Лабораторные работы (ЛР)					-
Практические занятия (ПЗ)	14				14
Семинары (С)	-				-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-				-
Другие виды аудиторной работы (КСР)	-				-
Самостоятельная работа (всего)	22				22
в том числе:					
проработка конспектов лекций	10				10
изучение учебного материала по литературным источникам с составлением конспекта	12				12
Контроль	4				4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет				зачет
Общая трудоемкость час	36				36
Зачетные Единицы Трудоемкости	1				1
Контактная работа (по учебным занятиям)	36				36

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Современные прикладные программы для животноводства			2	-	4	6	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
2.	Использование прикладных программ в управлении стадом			8	-	12	20	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
3.	Контроль состояния животных и управление процессами в стаде			4	-	6	10	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
	Итого			14	-	22	36	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл. 5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
1.	Информатика	+	+	+
2.	Производство продукции животноводства	+	+	+
Последующие дисциплины				
1.	нет			

5.3 Лекционные занятия– **не предусмотрены**

5.4. Лабораторные занятия - **не предусмотрены**

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)

1.	Современные прикладные программы для животноводства	1. Организация управления в животноводстве на основе информационных технологий. Характеристика и условия выполнения программ.	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
		2. Организация управления в животноводстве на основе информационных технологий. Базовый комплекс «ALL-PRO». Характеристика и условия выполнения программы. Установка программы. Запуск программы. Удаление программы. Обновление программы. Технология работ в «ALLPRO – Windows».		ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
2.	Использование прикладных программ в управлении стадом	3. Использование программы APLPRO в системе управления стадом. Главное меню. Указания по безопасности: сохранение данных, повторная загрузка данных. Параметры животных	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
		4. Создание базы данных по коровам, молодняка. Ввод базы данных животных и оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета. Структура картотеки. Основные режимы: кодификаторы, отчеты.	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
		5. Работы по выполнению животноводческих мероприятий. Ввод животноводческих мероприятий. Ввод осеменения, ввод отела, болезни и лечение. Списки мероприятий и контрольные списки. Просмотр параметров отдельного животного, коды состояний, животноводческие мероприятия.	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
		6. Управление дойкой и доильным оборудованием. Измерение параметров по молоку, индивидуальная оценка животного. Ввод индивидуальных параметров животного в процессе дойки. Управление доильным оборудованием.	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11

3.	Контроль состояния животных и управление процессами в стаде	7. Контроль болезни - тревожное сообщение по проводимости /молоку. Тревожное сообщение относительно активности - контроль течки. Установка граничных значений для тревожных сообщений и списков. Ежедневный контроль – тревожное сообщение по корму.	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
		8. Кормление животных. Распределение дневного рациона (кормление через интервалы времени). Задание и расчет дневного рациона. Предварительный ввод индивидуального количества кормов. Автоматическая калькуляция дневного рациона. Взвешивание (оценка упитанности коров).	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
		9. Анализ производительности стада. Статистика производства молока и воспроизводства. Построение диаграмм. Анализ лактации.		ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11
	Итого		14	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудоемкость (час.)	Компетенции ПК	контроль выполнения работы (опрос, тест, дом.задание, и т.д.)
1.		Управление стадом. Удаление животных из базы данных. Экспорт и импорт данных о животных	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11	устный опрос
2.		Доение. Окно Характеристики идентификации. Производительность доения. Сбор молока. Контроллер доильного места (MPC) и данные о сосковой резине.	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11	устный опрос
3.		Задаваемые пользователем элементы. Примеры задаваемых пользователем элементов. Редактируемые значения элементов, задаваемых пользователем. Проверка текущих значений элементов, задаваемых пользователем	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11	устный опрос
4.		Система сортировки. Сортировка определенных животных. Автоматическая сортировка животных	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11	устный опрос
5.		Здоровье животных. Составление отчетов об упитанности. Составление отчетов о весе. Составление отчетов о заболеваниях	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;	устный опрос

		ALPRO.		ПК-11	
6.		Кормление. Установки для группы. Задание свойств для бункеров. Исправление рационов на группу.	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11	устный опрос
7.		Разведение. Данные о разведении на одно животное. Отчетность о разведении или событиях воспроизводства. Корректировка данных о разведении. Отбраковка животных.	4	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11	устный опрос
8.		Сигналы предупреждения. Двигатели диспенсеров. Прекращение подачи электроэнергии к процессору ALPRO / системному Контроллеру	2	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-11	устный опрос
		ИТОГО:	22		

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

5.8 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/ КП	СРС	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;			+	-	+	Тесты, доклады с использованием цифровых технологий; зачет
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов			+	-	+	Тесты, доклады с использованием цифровых технологий; зачет
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их			+	-	+	Тесты, доклады с использованием цифровых технологий; зачет
ПК-11. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции			+	-	+	Тесты, доклады с использованием цифровых технологий; зачет

Примечание: Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

*6.***Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

6.1 Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451824
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451825

6.2 Дополнительная литература

1Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455239
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455240
3Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449779
4. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450871

6.3 Периодические издания-нет

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Сайты официальных организаций	
http://www.council.gov.ru/	официальный сайт Совета Федерации
http://www.duma.gov.ru/	официальный сайт Госдумы РФ
http://www.rosmintrud.ru/	официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ
http://mon.gov.ru/	официальный сайт Министерства образования и науки РФ
http://ryazangov.ru/	Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :-http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL :

http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5 Методические указания к практическим занятиям /лабораторным занятиям/ научно-практическим занятиям/коллоквиумам

Методические указания для лабораторных работ по дисциплине: «Автоматизированные технологии предприятий АПК» для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07"Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". *Морозова Н.И., Мусаев Ф.А., Жевнин Д.И.* Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ.- 2018. -75 с. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине: «Автоматизированные технологии предприятий АПК» для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07"Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". *Морозова Н.И., Мусаев Ф.А., Жевнин Д.И.* Рязань, ФГБОУ ВО РГАТУ.- 2018. -9 с. Режим доступа: http://bibl.rgatu.ru/web

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, свободно распространяемое программное обеспечение, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных).

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	без ограничений
5	AdvegoPlagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXTАнтиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	GoogleChrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150

11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	MozillaFirefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	MicrosoftOneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windowsxp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	без ограничений
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8.**Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине*(Приложение 1)***

9.Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
_____
/ Н.И. Морозова /
« 31 » мая 2021 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УЧЕТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность)35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и) **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства**

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 4 **Семестр 8**

Курсовая(ой) работа/проект _____семестр **Зачет 8 семестр**

Экзамен ____семестр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции,утвержденного, приказом Минобрнауки России от 7.08.2017 № 669
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)

__  ___ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г.,
протокол № 10а

Заведующий кафедрой Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, профессор

_____

(кафедра)

_____  _____ Морозова Н.И.
(подпись)(Ф.И.О.)

1. Цель дисциплины - учет затрат на производство является своевременное, полное и достоверное определение фактических затрат на производство и реализацию продукции, контроль за использованием материальных ресурсов и денежных средств.

Задачи дисциплины: В результате изучения курса Производственный учет на предприятиях АПК студент готовится решать следующие задачи:

- оформление документации и порядок заполнения;
- контроль функциональных связей и системы документооборота;
- осуществление технического контроля и управление качеством продукции;
- расчет выходов продукции;
- вовлечение вторичных ресурсов в основное производство;

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий.

Таблица - Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессио-нальной деятельнос ти	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).	Научно-исследоват ель-ский	Научные исследования по разработке технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйствен-ной продукции	Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственн ой продукции)
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	Производс т-венно-технологич ес-кий	Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	Организац ион-но-управлен-ческий	Организация и управление в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сфера производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины. **ФТД.02**

Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

-Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технологий, направленных на решение комплексных задач по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции).

-Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Образование и наука в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции);

Сельское хозяйство в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо специальности 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 07.08.2017. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофес-сиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1.Использует существующие нормативные документы повопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
		ОПК-2.2. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
		ОПК-2.3. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-3.1.Реализует технологии производства продукции растениеводства
	ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины	ПК-8.2. Осуществляет организацию в сфере производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	ПК-9. Способенреализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-9.1. Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства

4. Объём дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Очная/заочная форма					
Аудиторные занятия (всего)	14	14			
В том числе:					
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	14	14			
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	22	22			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы Научно-практическая работа	22	22			
Работа с конспектами					
Работа с научной литературой					
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)		Зачет			
Общая трудоемкость час	36	36			
Зачетные Единицы Трудоемкости	1	1			
Контактная работа (по учебным занятиям)	14	14			

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Общие принципы и особенности продуктовых расчетов в молочной промышленности			2		3	5	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
2.	Организация входного контроля на предприятии			2		3	5	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
3.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды молочной продукции			2		3	5	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
4.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды молочной продукции			2		3	5	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
5.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды нежирной молочной продукции			2		3	5	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
6.	Перерасчет норм расхода сырья в молоко базисной жирности			2		3	5	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
7.	Нормы потерь сырья и нормы расхода на кефир, простоквашу, ацидофильные напитки и др., вырабатываемые из натурального сырья и сухих молочных продуктов термостатным способом			2		4	6	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
	ИТОГО			14		22	36	

Примечание: Самостоятельная работа: -22 часа.

Итоговая нагрузка: Контактная – 14 часа; Контроль 0 часов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в профессиональную деятельность	+	+	+	+	+	+	+
2.	Микробиология	+	+	+	+	+	+	+
3.	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы	+	+	+	+	+	+	+
4.	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия	+	+	+	+	+	+	+
5.	Технология молока и молочных продуктов	+	+	+	+	+	+	+
6.	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины								
1.	Автоматизированные технологии предприятий АПК	+	+	+	+	+	+	+
2.	Водоснабжение, водоотведение и утилизация сточных вод	+	+	+	+	+	+	+
3.	Холодильное и вентиляционное оборудование	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Общие принципы и особенности продуктовых расчетов в молочной промышленности	Общие принципы и особенности продуктовых расчетов в молочной промышленности	2	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
2.	Организация входного контроля на предприятии	Организация входного контроля на предприятии	2	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
3.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды молочной продукции	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды молочной продукции	2	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9

4.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды молочной продукции	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды молочной продукции	2	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
5.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды нежирной молочной продукции	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды нежирной молочной продукции	2	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
6.	Перерасчет норм расхода сырья в молоко базисной жирности	Перерасчет норм расхода сырья в молоко базисной жирности	2	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
7.	Нормы потерь сырья и нормы расхода на кефир, простоквашу, ацидофильные напитки и др., вырабатываемые из натурального сырья и сухих молочных продуктов термостатным способом	Нормы потерь сырья и нормы расхода на кефир, простоквашу, ацидофильные напитки и др., вырабатываемые из натурального сырья и сухих молочных продуктов термостатным способом	2	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
	ИТОГО		14	

5.6 Научно- практические занятия -не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компе-тенции
1.	Общие принципы и особенности продуктовых расчетов в молочной промышленности	Санитарно-эпидемиологическая оценка почвы и ее значение. Процессы самоочищения в почве.	3	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
2.	Организация входного контроля на предприятии	Санитарно-гигиенические требования к использованию различных систем и приборов отопления на предприятиях.	3	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
3.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды молочной продукции	Санитарно-гигиенические требования к освещенности помещений предприятий. Виды и источники искусственного освещения, осветительная арматура.	3	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
4.	Порядок расчета норм расхода сырья	Микрофлора муки, характеристика хлебопекарных	3	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-

	на отдельные виды молочной продукции	дрожжей и их разновидности. Возбудители микробной порчи хлебобулочных изделий Микробиология макаронных изделий и их микробиологическая порча.		9
5.	Порядок расчета норм расхода сырья на отдельные виды нежирной молочной продукции	Гигиеническая оценка генетически модифицированных продуктов. Микробиология растительных консервов	3	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
6.	Перерасчет норм расхода сырья в молоко базисной жирности	Характеристика молочнокислых бактериальных заквасок. Микробиологические процессы, протекающие при производстве и хранении молочных продуктов.	3	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
7.	Нормы потерь сырья и нормы расхода на кефир, простоквашу, ацидофильные напитки и др., вырабатываемые из натурального сырья и сухих молочных продуктов термостатным способом	Микробиологические процессы, протекающие при производстве и хранении мясных продуктов.	4	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
	Итого		22	

3.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

5.10 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;			+		+	Опрос на практическихзанятиях; Отчет по самостоятельным работам; Тесты; Зачет
ПК-3. Способен реализовывать технологии производства			+		+	Опрос на практическихзанятиях; Отчет по самостоятельным работам; Тесты; Зачет

продукции растениеводства						
ПК-8. Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины			+		+	Опрос на практическихзанятиях; Отчет по самостоятельным работам; Тесты; Зачет
ПК-9. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства			+		+	Опрос на практическихзанятиях; Отчет по самостоятельным работам; Тесты; Зачет

6.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Буянова, И. В. Технология молока и молочных продуктов. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли : учебное пособие / И. В. Буянова. — 2-е изд. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-89289-838-6. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60190
2. Голубева, Л. В. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. И. Долматова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 634 с. — ISBN 978-5-98879-119-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4897
3. Экономика предприятий агропромышленного комплекса. Практикум : учебное пособие для вузов / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01575-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450419

6.2.Дополнительная литература

1.Шутова, И. С. Бухгалтерский (управленческий) учет в сельском хозяйстве : учебное пособие / И. С. Шутова, Г. М. Лисович. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-9558-0180-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1073061
2.Лисович, Г. М. Бухгалтерский финансовый учет в сельском хозяйстве : учебник / Г.М. Лисович. - 2-е изд., испр. и доп. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. - ISBN 978-5-9558-0377-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021439
3.Управленческий учет в сельском хозяйстве : учебник / под ред. Л.И. Хоружий. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 207 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006407-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/960038
4.Воспроизводство основных фондов сельского хозяйства в условиях инфляции : монография / А. Н. Байдаков, О. Н. Кусакина, Л. И. Черникова, А. В. Назаренко. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 152 с. — ISBN 978-5-9596-1015-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47293.html.
5.Зинченко, А. П. Статистика сельского хозяйства: статистическое наблюдение : учебное пособие для вузов / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12017-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/446668

6.3.Периодические издания

1. Молочная промышленность : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : АНО "Молочная промышленность". - 1902 - . - Москва, 2020 - . – Ежемес. – ISSN 0026-9026. - Предыдущее название: Мясная и молочная промышленность (до 1991 года) – Текст : непосредственный.

2.Экономика сельского хозяйства России : науч.-производ. журн. / учрежден Министерством сельского хозяйства РФ. – 1983 - . – Балашиха : АНО Редакция журнала Экономика сельского хозяйства России, 2016 . – Ежемес. - ISSN 2070-0288. – Текст : непосредственный

3.Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредители : Министерство сельского хозяйства РФ, Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – 1926, октябрь - . – Москва : Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0235-2494. – Текст : непосредственный.

6.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL :https://urait.ru
- ЭБС «IPRbooks».- URL :http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Znanium.com».- URL :https://znanium.com
-ЭБ РГАТУ. - URL :http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL : - http://www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - URL :http://www.consultant.ru
- Бухгалтерская справочная «Система Главбух». - URL :https://www.1gl.ru
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :http://www.cnshb.ru
-Научная электронная библиотека КиберЛенинка. - URL :https://cyberleninka.ru
-Федеральный портал «Российское образование». - URL :http://www.edu.ru/documents/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL : http://window.edu.ru/
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL :http://fcior.edu.ru/
- Polpred.com Обзор СМИ. - URL :http://polpred.com/

6.5.Методические указания к лабораторным занятиям научно-практическим занятиям/коллоквиумам: Морозова, Н.И.Лабораторный практикум /Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев - Рязань: - 2015. - 288с.- ISBN5-939118-008-6:50-00. - 80экз.

6.6.Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы:

Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 53 с. - ЭБС РГАТУ

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Производственный учет на предприятиях АПК» для студентов направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриат) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] - Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. - 17 с. - ЭБС РГАТУ

7.0.Перечень информационных технологий (лицензионное программное

обеспечение, информационно-справочные системы)

№	Программный продукт	№ лицензии	Количество лицензий
1	«Сеть КонсультантПлюс»	Договор об информационной поддержке от 26.08.2016	без ограничений
2	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
3	A9CAD	свободно распространяемая	без ограничений
4	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
5	Advego Plagiatus	свободно распространяемая	без ограничений
6	Edubuntu 16	свободно распространяемая	без ограничений
7	eTXT Антиплагиат	свободно распространяемая	без ограничений
8	GIMP	свободно распространяемая	без ограничений
9	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License	1096-200527-113342-063-1315	150
11	K-lite Mega Codec Pack	свободно распространяемая	без ограничений
12	LibreOffice 4.2	свободно распространяемая	без ограничений
13	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
14	Office 365 для образования E1 (преподавательский)	70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420	без ограничений
15	Microsoft OneDrive	свободно распространяемая	без ограничений
16	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
17	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
18	Windows 7	4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD	без ограничений
19	Windows xp	QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8	без ограничений
20	. Windows 7 Pro	Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-	без ограничений

		K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9QXQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG	
21	WINE	свободно распространяемая	без ограничений
22	Альт Образование 9	свободно распространяемая	без ограничений
23	ВКР ВУЗ	Лицензионный договор №5004/19 от 21.03.2019 Лицензионный договор №5081/19 от 21.03.2019	1300 загрузок
24	Справочно-правовая система "Гарант"	свободно распространяемая	без ограничений

8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение 1 к рабочей программе

9.Материально-техническое обеспечение.

Приложение 9 к ООП Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы