

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Семестр 2

Курсовая(ой) работа/проект ____ - ____ семестр

Зачет с оценкой 2 семестр **Экзамен** ____ - ____ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины «Методология и методы научного исследования» формирование фундаментальных теоретических знаний об основных этапах научной агрономии, о предмете, объекте и методах агрономии, о разработке эффективных научно-исследовательских программ.

Задачи дисциплины:

- изучение методологии научных основ агрономии;
- оценка современных проблем агрономии и поиск оптимальных направлений их решения;
- разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методик исследования;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений,	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		сорт. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методология и методы научного исследования» входит в дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия – Б1.О.01.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований для разработки инновационных агротехнологий, воспроизводства плодородия почв, создания высокопродуктивных сортов и гибридов);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Таблица 3.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.

		УК-1.3. ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.4. ИД-4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
--	--	---

Таблица 3.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Таблица 3.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-2. Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПК-2.1. Разрабатывает методики проведения экспериментов ПК-2.2 Осваивает новые методы исследования	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).
		ПК-5. Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ПК-5.1. Осуществляет сбор, анализ и систематизацию данных для научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций ПК-5.2. Осуществляет подготовку научно-технических	

математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.			отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	
--	--	--	---	--

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	12		12
В том числе:	-	-	-
Лекции	-		-
Практические занятия (ПЗ)	12		12
Самостоятельная работа (всего)	60		60
В том числе:	-	-	-
Подготовка к семинарам (презентация, доклад)	24		24
Подготовка к контрольным работам	18		18
Подготовка к дифференцированному зачету	18		18
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	72		72
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2
Контактная работа (по учебным занятиям)	12		12

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 экзамен)	
1	Теоретические основы научной агрономии	-	2	24	26	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5

2	Методы и методология научных исследований в агрономии	-	10	36	46	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
---	---	---	----	----	----	-------------------------

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
Предшествующие			
1	Инструментальные методы исследований	+	+
Последующие			
2	Организация научных исследований	+	+

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Исследовательские программы эпохи становления классической агрономии и программы современной агрономии	2	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
2.	2	Методология научных исследований в области агрономии	2	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
3.	2	Современные методы научных исследований	2	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
4.	2	Разработка методики проведения эксперимента	4	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
5.	2	Выполнение теоретического исследования по тематике исследования и представление его результатов (доклад, статья)	2	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Отработка логических основ научной деятельности: формирование понятий, суждений и умозаключений; принципов правильного мышления и ведения научной дискуссии	2	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
2.	1	Овладение гипотетико-дедуктивным методом исследований.	2	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
3.	1	Основы теории и методологии научно-технического творчества. Понятие изобретения и оформление заявки на изобретение. Необходимость усиления	4	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5

		научно-технического творчества в агрономии		
4.	1	Философско-теоретический базис работ А.В. Советова по системам земледелия	6	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
5.	1	Развитие исследований на основе балансовой познавательной модели	6	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
6.	1	Появление Интернет и его использование в передаче агрономических знаний	4	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
7.	2	Создание точных технологий исследования проблем агрономии	12	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
8.	2	Практика как критерий истинности знаний. Расширение исследований в производственных условиях. Появление «Фермерской науки»	10	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
9.	2	Выполнение теоретического исследования и написание обзора литературных данных по выбранному направлению исследований	8	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5
10.	2	Требования к написанию отчетов, научных публикаций, докладов для презентаций по результатам НИР	6	УК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-5

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, зачет с оценкой
ОПК-4	-	+	+	Отчет по практической работе, зачет с оценкой
ПК-2	-	+	+	Отчет по практической работе, зачет с оценкой
ПК-5	-	+	+	Отчет по практической работе, презентация, доклад, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-906371-08-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103117.html>

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18527-0.

6.2 Дополнительная литература

1. Полоус, Г.П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой; Ставропольский

государственный аграрный университет. - 2-е изд., доп. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-9596-0615-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514379>

2. Белоусов, А. А. Основы научных исследований в агрономии. Практикум : учебное пособие / А.А. Белоусов, Е.Н. Белоусова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019483-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2123830>

3. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Конищев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>

4. 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>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный

2. 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

3. 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.

4. 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.

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.

6. 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.

7. 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>

- ЭБС «Znanium.com». - URL : <https://znanium.com>

- ЭБС 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>

- 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

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Методология и методы научного исследования» для студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 25 с. – ЭБС РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Методология и методы научного исследования» для студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 20 с. – ЭБС РГАТУ

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр 1

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр

Зачет с оценкой 1 семестр

Экзамен _____ семестр

Рязань 2024

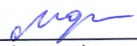
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 Агрономия,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики


(подпись)

/Морозова Л.А./

(Ф.И.О.)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» марта 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики

(кафедра)



/ Шашкова И.Г. /

(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является реализация требований к освоению соответствующих компонентов компетенций на основе формирования у обучающихся системных теоретических знаний, умений и практических навыков применения информационных технологий и прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- дать обучающемуся знание инструментария информационных технологий и пакетов прикладных программ профессиональной деятельности;
- научить обучающихся грамотно выбирать необходимые информационные технологии и пакеты прикладных программ для решения конкретных профессиональных задач;
- сформировать навыки практического использования информационных технологий и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский
- производственно-технологический
- педагогический

Таблица 1.1 – 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (сокращенное наименование «Инф. техн. в проф. деят.») входит в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. Индекс дисциплины Б1.О.04. Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Инструментальные методы исследований».

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

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно- методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП по данному направлению подготовки. Компетенции раскрываются в дисциплине частично.

Таблица 3.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.2 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).

Таблица 3.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.2 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач ОПК-4.3 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач.

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-			
Изучение теоретического материала	24	24			
Подготовка к зачету	24	24			

Выполнение домашнего задания	24	24			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой	зачет с оценкой			
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. работы	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Информационные технологии и программное обеспечение		18	36	54	УК-4, ОПК-4
2.	Пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности		18	36	54	УК-4, ОПК-4

Занятия в интерактивной форме

Формы / Методы	Лекции (час)	Лабораторные работы (час)
IT-методы		16
Итого интерактивных занятий		16

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
Предыдущие дисциплины не предусмотрены			
Последующие дисциплины			
1.	Инструментальные методы исследований	+	+

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Информационные технологии и программное обеспечение	Моделирование биологических процессов	4	УК-4, ОПК-4
2		Разработка электронной базы данных с использованием контактов, дневника, заметок	6	УК-4, ОПК-4
3		Поиск информации в СПС «Консультант Плюс»	8	УК-4, ОПК-4
4	Пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности	Создание таблиц в базе данных.	4	УК-4, ОПК-4
5		Фильтрация и сортировка данных в базе данных	4	УК-4, ОПК-4
6		Формирование запросов к базе данных	4	УК-4, ОПК-4
7		Разработка форм и отчетов	6	УК-4, ОПК-4

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Информационные технологии и программное обеспечение	Выполнение домашних заданий Подготовка к устному опросу Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету	36	УК-4, ОПК-4
2.	Пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности	Выполнение домашних заданий Подготовка к устному опросу Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету	36	УК-4, ОПК-4

5.7 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

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 4		+			+	Устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, зачет с оценкой
ОПК-4		+			+	Устный опрос, отчет по лабораторной работе, отчет по домашней работе, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558000>

6.2 Дополнительная литература

1. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534808>

2. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01937-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451791>

3. 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>

6.3 Периодические издания - нет

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : <https://urait.ru>
- ЭБС 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.cnsnb.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. Морозова, Л.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методические указания к лабораторным работам для студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия [Электронный ресурс] / Л.А. Морозова – Рязань, ЭБС ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

6.6 Методические указания к самостоятельной работе

1. Морозова, Л.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методические указания к самостоятельной работе для студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия [Электронный ресурс] / Л.А. Морозова – Рязань, ЭБС ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c- 626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР -СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC- 733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Семестр 2

Курсовая(ой) работа/проект ____ - ____ семестр

Зачет 2 семестр

Экзамен ____ - ____ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины «Организация научных исследований» формирование знаний и навыков организации научных исследований в области агрономии.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии;
- планирование и проведение полевого опыта;
- представление результатов научных исследований.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Организация научных исследований» входит в дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия – Б1.О.05.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований для разработки инновационных агротехнологий, воспроизводства плодородия почв, создания высокопродуктивных сортов и гибридов);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Таблица 3.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. ИД-1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4.

		ИД-4Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. ИД-5Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.6. ИД-6Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
--	--	---

Таблица 3.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Таблица 3.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии	ПК-1. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ПК-1.1. Осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии ПК-1.2. Осуществляет анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).
		ПК-3. Способен осуществить	ПК-3.1. Организует	

оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.	производства продукции растениеводства	организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	проведение экспериментов (полевых опытов) ПК-3.2. Организует анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	
		ПК-5. Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ПК-5.1. Осуществляет сбор, анализ и систематизацию данных для научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций ПК-5.2. Осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-19. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ПК-19.1. Определяет направления совершенствования эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей ПК-19.2. Определяет направления повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью			производителей	
--	--	--	----------------	--

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	12
Аудиторные занятия (всего)	12		-
В том числе:	-	-	-
Лекции	-		12
Практические занятия (ПЗ)	12		60
Самостоятельная работа (всего)	60		-
В том числе:	-	-	18
Подготовка к практическим занятиям	18		10
Подготовка презентаций, докладов	10		14
Подготовка к контрольным работам	14		18
Подготовка к зачету	18		зачет
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		72
Общая трудоемкость час	72		2
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		12
Контактная работа (по учебным занятиям)	12		12

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 экзамен)	
1	Планирование и организация научных исследований	-	6	38	44	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19
2	Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	-	6	22	28	УК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1	
		1	2
Предшествующие			
1	Инструментальные методы исследований	+	-
Последующие			
2	Методология и методы научного исследования	+	+

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Основные источники информации, необходимые для определения тематики научных исследований	2	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19
2.	1	Организация и проведение полевого опыта	4	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19
3.	2	Анализ результатов научных исследований	4	УК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5
4.	2	Подготовка обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	2	УК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Работа с основными источниками информации, необходимые для проведения научных исследований	6	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19
2.	1	Написание аналитического обзора литературы по тематике научно-исследовательской работы	10	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19

3.	1	Виды опытов	6	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19
4.	1	Организации предварительных исследований по агрофизике, агрохимии и агрофитоценологии	8	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19
5.	1	Методы организации исследований на базе технологии GPS	8	УК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-19
6.	2	Методы статистической обработки результатов экспериментов	8	УК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5
7.	2	Информационные технологии для оценки результатов научных исследований	8	УК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5
8.	2	Подготовка научных публикаций	6	УК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5

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-2	-	+	+	Отчет по практической работе, доклад, контрольная работа, зачет
ОПК-4				Отчет по практической работе, контрольная работа, зачет
ПК-1	-	+	+	Отчет по практической работе, контрольная работа, зачет
ПК-3				Отчет по практической работе, зачет
ПК-5	-	+	+	Отчет по практической работе, контрольная, зачет
ПК-19	-			Отчет по практической работе, контрольная, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

6.1 Основная литература

1. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-906371-08-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103117.html>

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18527-0.

6.2 Дополнительная литература

1. Полоус, Г.П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой; Ставропольский государственный аграрный университет. - 2-е изд., доп. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-9596-0615-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514379>

2. Белоусов, А. А. Основы научных исследований в агрономии. Практикум : учебное пособие / А.А. Белоусов, Е.Н. Белоусова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019483-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2123830>

3. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>

4. 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>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.

6. Кормопроизводство : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : ООО Журнал "Кормопроизводство". — 1966 - . — Москва, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 1562-0417. — Текст : непосредственный.

7. 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.

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>
- Справочно-правовая система «Гарант». - URL :- <http://www.garant.ru>
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». -URL :<http://www.consultant.ru>
- Научная электронная библиотека elibrary. — URL :<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :<http://www.cnsbh.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

Лукиянова, О.В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Организация научных исследований» для студентов по направлению подготовки 35.04.04Агрономия (уровень магистратура) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – 24 с. – ЭБС РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Лукиянова О.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Организация научных исследований» для студентов по направлению подготовки 35.04.04Агрономия (уровень магистратура) Рязань, 2019, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2019. – 22 с. – ЭБС РГАТУ

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стратегический менеджмент

Уровень профессионального образования _____ магистратура _____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки _____ Агрономия _____
(полное наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (Профиль) « Адаптивное земледелие » _____
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ПООП)

Квалификация выпускника _____ магистр _____

Форма обучения _____ очная _____
(очная, заочная)

Курс _____ 1 _____ Семестр _____ 2 _____

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

Экзамен _____ - _____ семестр

Рязань-2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708

Разработчики: доцент кафедры экономики и менеджмента Лозовая О.В.
(должность, кафедра)



(подпись)

Лозовая О.В.

(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а__



Заведующий кафедрой экономики и менеджмента А.Б. Мартынушкин

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Стратегический менеджмент» является получение комплекса теоретико-практических знаний о содержании стратегического менеджмента, сущности и видах стратегий, исследование подходов к эффективности реализации их в современных условиях.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся взглядов на основные понятия стратегического менеджмента и подходы к разработке и реализации стратегии;
- исследование теоретических основ и классификации видов стратегий;
- освоение методов исследования внутренних переменных организации и внешней среды бизнеса;
- выработка навыков ситуационного решения практических задач, возникающих в организациях при осуществлении стратегического менеджмента.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский;
- педагогический.

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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечест-	Полевые, овощные, плодовые культуры и

		венного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.06

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
-------------------------------------	--	--

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. ИД-1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. ИД-4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. ИД-5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.6. ИД-6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. ИД-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. ИД-2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. ИД-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. ИД-4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.5. ИД-5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ОПК-6.2. ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и

		стратегии организации ОПК-6.3. ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой
--	--	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-13. Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	ПК-13.1. Определяет потребности рынка в растениеводческой продукции ПК-13.2. Определяет объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
			ПК-20. Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	ПК-20.1. Планирует объем производства растениеводческой продукции ПК-20.2. Определяет потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	

сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью					
---	--	--	--	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)					
В том числе:		-	-	-	
Лекции	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	12	12			
Другие виды аудиторной работы	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	60	60			
В том числе:		-	-	-	
Подготовка к текущей контрольной работе					
Подготовка реферата	20	20			
Подготовка к опросу					
Изучение учебного материала по литературным источникам с составлением конспекта	20	20			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	20	20			
Подготовка к тестированию					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	72	72			
Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2			
Контактная работа (по учебным занятиям)	12	12			

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 ПР	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1	Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия стратегического менеджмента			2		10	12	УК-2,УК-3,ОП К-6,ПК-13,ПК-20

2	Этапы стратегического управления. Стратегический потенциал организации			2		10	12	УК-2,УК-3,ОП К-6,ПК-13,ПК-20
3	Аналитическое обеспечение стратегического менеджмента. Анализ микро и макросреды. Анализ внутренней среды. Методы анализа среды			4		20	24	УК-2,УК-3,ОП К-6,ПК-13,ПК-20
4	Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления			2		10	12	УК-2,УК-3,ОП К-6,ПК-13,ПК-20
5	Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды стратегий. Оценка эффективности стратегического менеджмента			2		10	12	УК-2,УК-3,ОП К-6,ПК-13,ПК-20
	Итого по плану			12		60	72	

В этом разделе при наличии указываются инновационные формы учебных занятий

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ 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.	Методология и методы научного исследования	+		+	+	
2.	Организация научных исследований		+	+		+
Последующие дисциплины						
1.	Инструментальные методы исследований			+		+
2						
3						

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.				

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия стратегического менеджмента	2	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
2	2	Этапы стратегического управления. Стратегический потенциал организации	2	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20

3	3	Аналитическое обеспечение стратегического менеджмента. Анализ микро и макросреды. Анализ внутренней среды. Методы анализа среды	4	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
4	4	Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления	2	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
5	5	Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды стратегий. Оценка эффективности стратегического менеджмента	2	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
	Всего		12	

5.6 Научно- практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Методологические основы стратегического менеджмента. Основные понятия стратегического менеджмента	10	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
2.	2	Этапы стратегического управления. Стратегический потенциал организации	10	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
3.	3	Аналитическое обеспечение стратегического менеджмента. Анализ микро и макросреды. Анализ внутренней среды. Методы анализа среды	20	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
4.	4	Формирование миссии и целей организации. Построение «дерева целей» стратегического управления	10	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
5.	5	Стратегические решения в бизнесе. Стратегии, виды стратегий. Оценка эффективности стратегического менеджмента	10	УК-2,УК-3,ОПК-6,ПК-13,ПК-20
	всего		60	

5.9 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены

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

Перечень	Виды занятий	Формы контроля
----------	--------------	----------------

компетенций	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
ОПК-6			+		+	Опрос, реферат, зачет
УК-2			+		+	Опрос, реферат, зачет
УК-3			+		+	Опрос, реферат, зачет
ПК-13			+		+	Опрос, реферат, зачет
ПК-20			+		+	Опрос, реферат, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Голубков, Е. П. Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15505-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536417>

2. Агафонов, В. А. Стратегический менеджмент. Модели и процедуры : монография / В.А. Агафонов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 276 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/25005. - ISBN 978-5-16-012616-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1914103>

3. Отварухина, Н. С. Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов / Н. С. Отварухина, В. Р. Веснин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16797-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531717>

6.2. Дополнительная литература

1. Малюк, В. И. Стратегический менеджмент. Организация стратегического развития : учебник и практикум для вузов / В. И. Малюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536574>

2. Купцов, М. М. Стратегический менеджмент : учебное пособие / М. М. Купцов. - 3-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 184 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-00634-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002363>

3. Фомичев, А. Н. Стратегический менеджмент : учебник / А. Н. Фомичев. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 466 с. - ISBN 978-5-394-05124-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084464>

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. 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 «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

Лозовая, О.В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Стратегический менеджмент» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2020 – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>

6.6. Методические указания для самостоятельной работы

Лозовая, О.В.. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Стратегический менеджмент» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия [Электронный ресурс] – РГАТУ имени П.А. Костычева, Рязань, 2020 – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;

3. ПО Office Home and Business 2021;

4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР -СМАРТ»;

5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;

6. Windows 7 4CFBX-7H9Q6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;

7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

8. 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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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 35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ УРОЖАЕВ
ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР**

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (Профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Семестр 1

Курсовая(ой) работа/проект - семестр

Зачет 1 семестр

Экзамен - семестр

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708

Разработчик доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



А.С. Ступин

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование системы знаний в области управления урожайностью сельскохозяйственных культур, суть которой в разработке оптимальной программы, позволяющей получать запланированные урожаи и системы её решения.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей фотосинтетической деятельности растений в посевах;
- роста и развития растений с учетом основных законов земледелия;
- почвенно-климатических и физико-географических условий произрастания на территории Рязанской области;
- использование полученных знаний в практической деятельности

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения).	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно -

		тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	методические и учебно-методические материалы.
--	--	---	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавров

Индекс дисциплины: Б1.О.07 «Прогнозирование и программирование урожаев полевых культур»

культур»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

- Использование методов математической статистики при анализе опытных результатов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. ИД-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии ОПК-1.2. ИД-2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства ОПК-1.3. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
	ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии ОПК-5.2. ИД-2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии ОПК-5.3. ИД-4 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии

Таблица 3.2 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Категория профессиональных компетенций <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация			«Адаптивное земледелие»		
Тип задач профессиональной деятельности			производственно-технологический		
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-9. Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ПК-9.1. Владеет знаниями формирования урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от приемов агротехнологий ПК-9.2. Осуществляет программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
			ПК-13. Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	ПК-13.1. Определяет потребности рынка в растениеводческой продукции ПК-13.2. Определяет объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции	
			ПК-16. Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	ПК-16.1. Планирует урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса ПК-16.2. Обосновывает необходимый перечень ресурсного обеспечения производственного процесса	

управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Раз- работка системы мероприятий по управ- лению качеством и безопасностью					
--	--	--	--	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	18	18			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	-	-		-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Самостоятельная работа (всего)	90	90			
В том числе:	-	-	-	-	-
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	81	81			
Подготовка к практическим занятиям	9	9			
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	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						Формир. компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой ПР (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Теоретические основы программирования урожайности.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	2	Не предусмотрено	20	22	ОПК-1 ОПК-5 ПК-9 ПК-13 ПК-16
2.	Агроклиматические факторы и агрохимические ресурсы при прогнозировании и программировании урожая. Основные параметры фотосинтетической деятельности при выращивании высоких урожаев с/х культур.			2		10	12	
3	Формирование высокопродуктивных посевов с/х культур при программировании урожайности.			2		8	10	
4.	Формирование показателей качества продукции при формировании урожайности.			2		10	12	
5.	Прогнозирование урожайности с/х культур.			2		10	12	
6.	Расчеты максимально возможной и реальной урожайности с/х культур.			6		8	14	
7.	Разработка технологии выращивания урожая полевых культур.			2		24	26	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из таблицы 5.1.
-------	---	---------------------------------------

		1	2	3	4	5	6	7
Предыдущие дисциплины								
1	Не предусмотрено							
Последующие дисциплины								
1	Орошаемое земледелие	+	+	+	+	+	+	+
2	Технологии производства семян	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Лабораторный занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий семинаров	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	1.	Предмет и методология курса «Программирование урожаев».	2	ОПК-1 ОПК-5 ПК-9 ПК-13 ПК-16	
2.	2.	Агроклиматические факторы и агротехнические ресурсы.	2		
3.	3.	Основные параметры фотосинтетической деятельности при выращивании высоких урожаев с-х культур.	2		
4.	4.	Возможности получения высококачественной продукции в условиях Рязанской области.	2		
5.	5.	Сбор исходных данных для расчетов программы получения запланированных урожаев зерновых культур.	2		
6.	6.	Расчеты максимально возможной и реальной урожайности по ФАР.	2		
7.	6.	Расчеты максимально возможной и реальной урожайности по осадкам.	2		
8.	6.	Расчет потребностей в элементах минерального питания на прибавку урожайности и по выносу питательных веществ. Определение доз внесения удобрений.	2		
9.	7.	Разработка технологии выращивания урожая зерновых культур.	2		

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции
1.	1.	Теоретические основы программирования урожайности.	20	ОПК-1 ОПК-5 ПК-9 ПК-13 ПК-16
2.	2.	Агроклиматические факторы и агрохимические ресурсы при прогнозировании и программировании урожая. Основные параметры фотосинтетической деятельности при выращивании высоких урожаев с/х культур.	10	
3.	3.	Формирование высокопродуктивных посевов с/х культур при программировании урожайности.	8	
4.	4.	Формирование показателей качества продукции при формировании урожайности.	10	

5.	5.	Прогнозирование урожайности с/х культур.	10	
6.	6.	Расчеты максимально возможной и реальной урожайности с/х культур.	8	
7.	7.	Разработка технологии выращивания урожая полевых культур.	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		Форма контроля
	Пр.	СРС	
ОПК - 1	+	+	Собеседование, тестирование, реферат, зачет
ОПК - 5	+	+	Собеседование, тестирование, реферат, зачет
ПК - 9	+	+	Собеседование, тестирование, реферат, зачет
ПК - 13	+	+	Собеседование, тестирование, реферат, зачет
ПК - 16	+	+	Собеседование, тестирование, реферат, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Адаптивное растениеводство / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачёв [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-47903-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339629>
2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212012>

6.2 Дополнительная литература

1. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Растениеводство» на тему «Разработка технологии возделывания полевой культуры на запланированную урожайность» : методические указания / составитель Н. Н. Бабич. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2018. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157799>
2. Мельникова, О. В. Сорняки в агрофитоценозах и меры борьбы с ними : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Торилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206756>
3. Кононов, А. С. Гетерогенные посевы (экологическое учение о гетерогенных агроценозах как о факторе биологизации земледелия) : монография / А. С. Кононов, В. Е. Торилов, О. Н. Шкотова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2682-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212591>
4. Комплексное применение средств химизации при возделывании зерновых культур / И. Р. Вильдфлуш, А. Р. Цыганов, Э. М. Батыршаев [и др.]. — Минск : Белорусская наука, 2014. — 175 с. — ISBN 978-985-08-1757-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/29581.html>
5. Федоренко, В. Ф. Ресурсосбережение в АПК : научное издание / В. Ф. Федоренко. — Москва : Росинформагротех, 2012. — 384 с. — ISBN 978-5-7367-0897-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/15769.html>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст : непосредственный
2. 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
3. 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
4. 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
5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный
6. 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
7. Хранение и переработка сельхозсырья : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Московский государственный университет пищевых производств. – 1993 - . – Москва : Пищевая промышленность, 2019. – Ежекварт. – ISSN 2072-9669. - Текст : непосредственный
8. 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>
- ЭБС «Znanium.com». - URL : <https://znanium.com>
- ЭБС 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>
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL : <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL : <http://www.cnsb.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

Ступин А.С. Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Прогнозирование и программирование урожаев полевых культур» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие». – Рязань: Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Виноградов Д.В.. Методические указания к проведению самостоятельной работы по дисциплине «Прогнозирование и программирование урожаев полевых культур» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия. Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие». – Рязань: Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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 ИМЕ-
НИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (Профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект - семестр

Зачет семестр

Экзамен 3 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708

Разработчик профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Е.И. Лупова

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии агрохимии
и защиты растений



Д.В. Виноградов

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии с использованием инновационных технологий в агрономии.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- организация, проведение и анализ результатов экспериментов;
- создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов;
- разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности;
- проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии;
- проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.О.08 «Инновационные технологии в агрономии»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии ОПК-3.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

Таблица 3.2 – Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Категория профессиональных компетенций <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация «Адаптивное земледелие»					
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский					
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-6. Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ПК-6.1. Владеет знаниями и практическими навыками в области инновационных технологий в агрономии ПК-6.2. Консультирует по инновационным технологиям в агрономии	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.					
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.		ПК-8. Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	ПК-8.1. Владеет знаниями в области инновационной деятельности ПК-8.2. Проводит повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественных	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетиче-		ПК-11. Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных орга-	ПК-11.1. Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организаци-	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом

ственной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	ские коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		низационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	онных форм агропромышленного комплекса ПК11.2. Осваивает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
			ПК-19. Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ПК-19.1. Определяет направления совершенствования эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей ПК-19.2. Определяет направления повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	

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

Вид учебной работы	Всего ча- сов	Семестр
		3
Очная		
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	76	76
В том числе:		
Проработка конспекта лекций	16	16
Подготовка к практическим занятиям	18	18
Подготовка к тестированию	10	10
Изучение учебного материала по литературным источникам без составле- ния конспекта	32	32
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)	32	32

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения	4	-	10	14	ОПК-3, ПК-19
2.	Инновационные процессы в АПК, направления развития инновационной деятельности в агрономии	6	6	30	42	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-19
3.	Структура и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства	6	10	36	52	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-19
Итого		16	16	76	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи				
№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1	Севообороты адаптивного земледелия	-	-	+
2	Технические средства агротехнологий	-	-	+
Последующие дисциплины				

1	Адаптивные системы земледелия	-	-	+
2	Системы обработки почвы	-	-	+
3	Интегрированная защита растений	-	-	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения	Проблемы агрономической науки на современном этапе. Эффективность использования ресурсного и биоклиматического потенциала АПК. Основные факторы развития экспорта продовольствия. Совершенствование экономического механизма в АПК. Проблемы подготовки специалистов АПК	4	ОПК-3, ПК-19
2.	Инновационные процессы в АПК, направления развития инновационной деятельности в агрономии	Использование регуляторов роста в качестве экологически безопасных приемов, повышающих урожайность с/х культур. Воздействие регуляторов роста на процессы роста и развития растений. Влияние факторов внешней среды на эффективность применения регуляторов роста	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-19
		Использование нанотехнологий и наноматериалов в АПК. Технологии использования нанопорошков в растениеводстве. Возможности использования нанотехнологий в агропромышленном комплексе	2	
		Значение возобновляемого растительного сырья и его выращивания. Проблемы при производстве и использовании возобновляемого растительного сырья. Положительные аспекты производства и использования возобновляемого сырья	2	
3.	Структура и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства	Производство крахмала и инулина из зерновых культур. Особенности выращивания крахмалосодержащих культур (пшеница, ячмень, кукуруза).	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-19
		Агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур как элемент точного земледелия. Агротехнологии и экологические условия. Проблемы сортовой дифференциации агротехнологий. Экономические аспекты оценки агротехнологий.	4	

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены.

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	2	Использование регуляторов роста. Характеристика и особенности применения синтетических и природных регуляторов роста	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-19
2.	2	Использование нанотехнологий и наноматериалов в АПК	4	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-19
3.	3	Производство возобновляемого сырья для технических целей	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-19
4.	3	Производство растительных масел и особенности выращивания масличных культур (озимый и яровой рапс, озимая и яровая сурепица, подсолнечник).	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-19
5.	3	Производство лекарственных, пряно-ароматических и эфиромасличных растений.	2	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-19
6.	3	Агротехнологии возделывания с.х. культур как элемент точного земледелия.	4	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-19

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Проблемы повышения продуктивности полевых, плодовых и овощных культур	2	ОПК-3, ПК-19
		Эффективность использования сортового потенциала сельскохозяйственных культур	2	
		Использование биотехнологий в растениеводстве	2	
		Биологизация земледелия	2	
		Минимализация обработки почвы	2	
2.	2	Ультрадисперсные порошки – нанокристаллические системы. Возможности использования нанотехнологий в агропромышленном комплексе	10	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-19
		Использование регуляторов роста и корректоров минерального питания растений при возделывании сельскохозяйственных культур	10	

		Трансгенные растения, их применение в сельском хозяйстве. Генно-модифицированные организмы и риски их использования. Распространение ГМО в России и в мире. Нормативные акты при употреблении ГМ-продуктов. Сертификация пищевой продукции	10	
3.	3	Производство растительных масел и особенности выращивания масличных культур (подсолнечник, лен масличный, горчица белая, горчица сизая).	6	ОПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-19
		Особенности выращивания крахмалосодержащих культур (картофеля, топинамбура, цикория посевного).	6	
		Особенности производства волокон из лубяных культур (волокнистые крапива, кенаф)	6	
		Производство энергии из растительной биомассы.	6	
		Основные элементы и технические средства точных агротехнологий. Прецизионное земледелие. Программирование урожайности с.х. культур.	6	
		Агротехнологии, их связь с агрометеорологическими и почвенными условиями. Селекционные достижения как предпосылка совершенствования агротехнологий	6	

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	ПЗ	КР/КП	СРС	
ОПК-3	+	+		+	Собеседование, опрос, тест, экзамен
ПК-6	+	+		+	
ПК-8	+	+		+	
ПК-11	+	+		+	
ПК-19	+	+		+	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Мельникова, О. В. Основы инновационных технологий : учебное пособие / О. В. Мельникова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304967>

2. Солодун, В. И. Инновационные технологии обработки почвы и посева в системах земледелия : учебное пособие / В. И. Солодун, Т. В. Амакова, А. М. Зайцев. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143213>

6.2. Дополнительная литература

1. Муслимов, М. Г. Инновационные технологии в агрономии : учебно-методическое пособие / М. Г. Муслимов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2023. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364394>

2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64331>

3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с.

— ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
— URL: <https://e.lanbook.com/book/211181>

4. Система ведения полевого земледелия в индивидуальных и фермерских хозяйствах Рязанской, Тульской и Саратовской областей : учебно-методическое пособие. - Рязань, 2003. - 161 с. - 50-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

5. Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398>

6. Агроэкологическая оценка земель и оптимизация землепользования / А. Л. Черногоров, П. А. Чекмарев, И. И. Васенев, Г. Д. Гогмачадзе. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 269 с. — ISBN 978-5-211-06308-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97464.htm>

6.3. Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.

6. Кормопроизводство : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : ООО Журнал "Кормопроизводство". — 1966 - . — Москва, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 1562-0417. — Текст : непосредственный.

7. 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.

6.4. 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>
- ЭБС РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>
- ЭБС «Рукопт». - URL : <https://lib.rucont.ru/search>
- 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 (ЦНХСБ) - URL : <http://www.cnsb.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

Методические указания по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020 г.

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

Методические указания по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2024 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

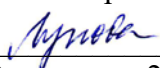
8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Адаптивное растениеводство

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 1

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

Зачет ____ **семестр**

Экзамен 1 **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчик зав. кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Зав. кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

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 адаптивного 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 для конкретного региона.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ адаптивного растениеводства;
- значения, распространения и биологических особенностей полевых культур;
- 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;
- педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.О.09 «Адаптивное растениеводство»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. 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-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. ИД-1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ОПК-2.2. ИД-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) ОПК-2.3. ИД-3 Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства

Таблица 3.2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или об-	Код и наименова-	Код и наименова-	Основание (ПС,
-----------	----------------	------------------	------------------	----------------

	ласть знания (при необходимости)	ние профессио- нальной компетен- ции	ние индикатора достижения про- фессиональной компетенции	анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
		ПК-11. Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ПК-11.1. Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса ПК-11.2. Осваивает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	
		ПК-18. Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПК-18.1. Владеет знаниями о показателях качества и безопасности растениеводческой продукции ПК-18.2. Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	

почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью				
--	--	--	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-			
Лекции	18	18			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18	18			
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
В том числе:	-	-			
Проработка конспекта лекций	10	10			
Подготовка к выполнению лабораторной работы	10	10			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	36	36			
Подготовка реферата	16	16			
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 разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Теоретические основы адаптивного растениеводства	4	2	6	12	ПК-10, ПК-11, ПК-18, ОПК-2
2.	Адаптивный потенциал культурных видов растений и его роль в интенсификационных процессах	2	2	8	12	ПК-10, ПК-11, ПК-18
3.	Адаптивные технологии возделывания полевых культур	2	10	54	66	ПК-10, ПК-11, ПК-18

4.	Направления биологизации и экологизации растениеводства в современных условиях	10	4	4	18	ПК-10, ПК-11, ПК-18, ОПК-2
Итого		18	18	72	108	

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
Предыдущие дисциплины				
1	Не предусмотрено			
Последующие дисциплины				
1	Адаптивные системы земледелия	+	+	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Теоретические основы адаптивного растениеводства	Агроэкологический потенциал продуктивности растениеводства России	2	ПК-10, ПК-11
2		Природа адаптивного потенциала культурных видов растений и его роль в интенсификационных процессах	2	ПК-10, ПК-11
3	Адаптивный потенциал культурных видов растений и его роль в интенсификационных процессах	Типы адаптивных реакций и их роль	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
4	Адаптивные технологии возделывания полевых культур	Структура затрат энергии в растениеводстве	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
5	Направления биологизации и экологизации растениеводства в современных условиях	Пути повышения биоэнергетической эффективности агроэкосистем	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
6		Экологическая устойчивость культурных растений	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
7		Биологизация и экологизация интенсификационных процессов как основа перехода к адаптивному развитию сельского хозяйства	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18, ОПК-2
8		Основы адаптивного использования природных, биологических и техногенных ресурсов	4	ПК-10, ПК-11, ПК-18

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименования разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
-------	-----------------------	---------------------------------	---------------------	-------------------------

1.	Теоретические основы адаптивного растениеводства	Особенности систем биологизации растениеводства. Основные пути повышения урожайности – увеличение фотосинтетической продуктивности растений и коэффициента использования солнечной радиации	2	ПК-10, ПК-11
2	Адаптивный потенциал культурных видов растений и его роль в интенсификационных процессах	Резервы адаптивного растениеводства	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
3	Адаптивные технологии возделывания полевых культур	Значение возделывания бобовых растений и промежуточных культур в севообороте.	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
4		Севообороты адаптивного растениеводства при переходе к биологическому аграрному производству	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
5		Адаптивные виды и сорта полевых культур.	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
6		Обработки почвы, системы удобрений и защиты растений в адаптивном растениеводстве	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
7		Уход за растениями механическими и биологическими методами.	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
8	Направления биологизации и экологизации растениеводства в современных условиях	Биологические методы защиты растений. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов в сельском хозяйстве	4	ПК-10, ПК-11, ПК-18, ОПК-2

5.5. Практические занятия (семинары) - не предусмотрено

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименования разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Теоретические основы адаптивного растениеводства	Научные основы современных агротехнологий.	2	ПК-10, ПК-11
2		Принципы построения агротехнологий.	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18
3		Методология формирования агротехнологий.	2	ПК-10, ПК-11, ПК-18, ОПК-2
4	Адаптивный потенциал культурных видов растений и его роль в интенсификационных процессах	Особенности систем биологизации растениеводства. Общая характеристика органической, биологической, органо	4	ПК-10, ПК-11, ПК-18

		- биологической, биодинамической и других систем.		
5		Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия	4	ПК-10, ПК-11, ПК-18
6	Адаптивные технологии возделывания полевых культур	Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	8	ПК-10, ПК-11, ПК-18
7		Разработка адаптивной экологически безопасной технологии возделывания озимых зерновых культур	8	ПК-10, ПК-11, ПК-18
8		Разработка адаптивной экологически безопасной технологии возделывания яровых зерновых культур	8	ПК-10, ПК-11, ПК-18
9		Разработка адаптивной экологически безопасной технологии возделывания зернобобовых культур	6	ПК-10, ПК-11, ПК-18
10		Разработка адаптивной экологически безопасной технологии возделывания клубнеплодов	6	ПК-10, ПК-11, ПК-18
11		Разработка адаптивной экологически безопасной технологии возделывания корнеплодов	6	ПК-10, ПК-11, ПК-18
12		Разработка адаптивной экологически безопасной технологии возделывания масличных культур	6	ПК-10, ПК-11, ПК-18
13		Разработка адаптивной экологически безопасной технологии возделывания прядильных культур	6	ПК-10, ПК-11, ПК-18
14	Направления биологизации и экологизации растениеводства в современных условиях	Биологические методы защиты растений	4	ПК-10, ПК-11, ПК-18, ОПК-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.	СРС	
ОПК-2	+	+	+	опрос, реферат, экзамен

ПК-10	+	+	+	опрос, реферат, экзамен
ПК-11	+	+	+	опрос, реферат, экзамен
ПК-18	+	+	+	опрос, реферат, экзамен

6.1 Основная литература

1. Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Торилов, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243341>
2. Савельев, В. А. Растениеводство : учебное пособие / В. А. Савельев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8194-1 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173115>
3. Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачев [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-47903-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339629>

6.2 Дополнительная литература

1. Гатаулина, Г. Г. 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). - ISBN 978-5-16-011564-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032556>
2. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина ; под редакцией А. К. Фурсовой. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 1 : Зерновые культуры — 2013. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1521-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32824>
3. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина ; под редакцией А. К. Фурсовой. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 2 : Технические и кормовые культуры — 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1522-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32825>
4. Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум / Посыпанов Г.С., - 2-е изд., 1 - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010143-9 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/473071>
5. Иванов, В. М. История растениеводства : учебное пособие / В. М. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1917-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71712>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный
2. 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
3. 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.
4. 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.

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

6. 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.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : <https://e.lanbook.com>
- ЭБС «IPRbooks». - URL : <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Znaniy.com». - URL : <https://znaniy.com>
- ЭБС 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 (ЦНХСБ) - URL : <http://www.cnsnb.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 и практическим занятиям

Виноградов Д.В. Методические указания для выполнения лабораторных работ работы по дисциплине «Адаптивное растениеводство». – Рязань: РГАТУ, 2020.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Виноградов Д.В. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Адаптивное растениеводство». – Рязань: РГАТУ, 2020.

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

8. 1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. Windows 7 Pro Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-

TG78QGGJ798-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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Семестр 1

Курсовая(ой) работа/проект ____ - ____ семестр

Зачет 1 семестр

Экзамен _ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основная цель дисциплины «Инструментальные методы исследований» - овладеть инструментальными методами исследования почвенного плодородия и продукционного процесса агрофитоценозов.

Задачи дисциплины:

- освоение методов отбора проб и подготовки проб к анализу;
- определение базовых агрофизических, агрохимических и биологических показателей плодородия почвы и растений с помощью современных приборов и оборудования;
- организация, проведение и анализ результатов экспериментов.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Инструментальные методы исследований» входит в дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия – Б1.О.10.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований для разработки инновационных агротехнологий, воспроизводства плодородия почв, создания высокопродуктивных сортов и гибридов);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично:

Таблица 3.1 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии ОПК-3.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

Таблица 3.2 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-2. Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПК-2.1. Разрабатывает методики проведения экспериментов ПК-2.2 Осваивает новые методы исследования	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).
		ПК-3. Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	ПК-3.1. Организует проведение экспериментов (полевых опытов) ПК-3.2. Организует анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	18	18	
В том числе:	-	-	-
Лекции	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	18	18	
Самостоятельная работа (всего)	90	90	
В том числе:	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий по соответствующим темам разделов дисциплины	36	36	
Подготовка к контрольным работам	28	28	
Подготовка к зачету	26	26	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость час	108	108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	18	18	

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	Инструментальная диагностика физических условий среды обитания растений	-	8	34	42	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
2	Биохимические и химические методы исследования растений и среды их обитания	-	6	28	34	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
3	Инструментальная диагностика биологических факторов среды обитания растений	-	4	28	32	ОПК-3, ПК-2, ПК-3

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
Последующие				
1	Методология и методы научного исследования	+	+	-
2	Организация научных исследований	+	+	+

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№	№раздел	Тематика практических работ	Трудоемкость	Формируемые
---	---------	-----------------------------	--------------	-------------

п/п	ов		(час.)	компетенции
1.	1	Подготовка оборудования и лабораторной посуды для анализа. Отбор образцов	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
2.	1	Определение строения (сложения) и плотности пахотного слоя почвы	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
3.	1	Определение удельной поверхности почвы ускоренным методом	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
4.	1	Определения влажности почвы (весовой и пикнометрический методы) и водопроницаемости почвы	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
5.	2	Определение потребности в известковании с помощью рН-метра	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
6.	2	Определение нитратных и аммонийных форм азота	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
7.	2	Определение физиологического состояния растений и потребности в подкормке азотом с помощью N -Testera	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
8.	3	Определение токсичности почвы по проросткам ячменя (овса)	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
9.	3	Фитопатологическая экспертиза (метод рулонов)	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-3

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Особенности почвы и растений как объектов инструментального анализа. Подготовка к анализам. Особенности отбора проб	8	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
2.	1	Инструментальные методы определения базовых характеристик агрофизического состояния почвы	14	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
3.	1	Методы изучения гидрофизических свойств почвы	6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
4.	1	Методы диагностики переуплотнения почвы. Определение физико – механических свойств почвы	6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
5.	2	Физико – химические методы анализа: спектральные, электрохимические, хроматографические, термические. Сущность методов	10	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
6.	2	Биохимические методы исследования растений	10	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
7.	2	Методы диагностики вредного влияния сорняков	8	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
8.	3	Методы исследования почвенной биоты	8	ОПК-3, ПК-2,

				ПК-3
9.	3	Методы идентификации возбудителей болезней растений	6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
10.	3	Методы инструментальной оценки морфо-физиологического состояния растений	6	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
11.	3	Основные методологические подходы для определения химической токсичности почв	8	ОПК-3, ПК-2, ПК-3

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	
ОПК-3	-	+	+	Отчет по практической работе, контрольная работа, зачет
ПК-2	-	+	+	Отчет по практической работе, контрольная работа, зачет
ПК-3	-	+	+	Отчет по практической работе, контрольная работа, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Глухих, М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7.

2. Спирина, В. З. Агрохимические методы исследования почв, растений и удобрений : учебное пособие / В. З. Спирина, Т. П. Соловьева. — Томск : ТГУ, 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-94621-385-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76800>

6.2 Дополнительная литература

1. Статистическая обработка данных при научном исследовании : учебное пособие / С. В. Позябин, В. В. Степанишин, Г. В. Кондратов, А. М. Жариков. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/392867>

2. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450489>

3. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>

4. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457487>

5.Зайцева, Т. А. Микробиология и биотехнология : учебное пособие / Т. А. Зайцева, Л. В. Рудакова. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 77 с. — ISBN 978-5-398-00580-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160393>

6.Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32820>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный.

2. 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.

3. 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.

4. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.

5. Кормопроизводство : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : ООО Журнал "Кормопроизводство". — 1966 - . — Москва, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 1562-0417. — Текст : непосредственный.

6. 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.

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>
- ЭБС 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.cnsnb.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

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Инструментальные методы исследований» для студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура) Рязань, 2020, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 16 с. – ЭБС РГАТУ

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Инструментальные методы исследований» для студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура) Рязань, 2020, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. – 22 с. – ЭБС РГАТУ

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;

3. ПО Office Home and Business 2021;

4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;

5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;

6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;

7. Windows XP QJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

8. 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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

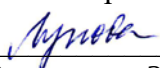
8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся (Приложение 1)

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
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Севообороты адаптивного земледелия

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 1

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

Зачет ____ **семестр**

Экзамен 1 **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины:

Целью дисциплины является подготовка выпускников способных решать комплексные задачи по организации, проектированию современных севооборотов адаптивного земледелия.

Задачи дисциплины:

- разрабатывать севообороты адаптивного земледелия для сельскохозяйственных предприятий;
- обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений,	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.О.11 «Севообороты адаптивного земледелия»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. 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-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии ОПК-5.2. ИД-2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии ОПК-5.3. ИД-4 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии

Таблица 3.2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным тех-	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс,	ПК-4. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-4.1. Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта ПК-4.2. Применяет модели технологий возделывания сель-	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09

нологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.	агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		скохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-14. Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	ПК-14.1. Обосновывает специализации сельскохозяйственной организации ПК-14.2. Способен подбирать виды выращиваемой продукции в зависимости от специализации организации	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом ^[P]_[SEP]Министерства ^[P]_[SEP]труда и социальной ^[P]_[SEP]защиты Российской ^[P]_[SEP]Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством ^[P]_[SEP]юстиции ^[P]_[SEP]Российской ^[P]_[SEP]Федерации 24 сентября 2020 г., ^[P]_[SEP]регистрационный ^[P]_[SEP]№ 60003)
		ПК-15. Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	ПК-15.1. Проводит оценку эффективности использования земельных ресурсов ПК-15.2. Оптимизирует структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	
		ПК-17. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ПК-17.1. Определяет необходимую систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) ПК-17.2. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	18	18			
В том числе:	-	-			
Лекции	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Самостоятельная работа (всего)	90	90			
В том числе:	-	-			
Реферат	34	34			
Изучение литературных источников без составления конспекта	18	18			
Подготовка к выполнению практических занятий	18	18			
Подготовка к контрольному опросу	20	20			
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)	18	18			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		Практич. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без эк-зам)	
1	Содержание. История развития учения о севооборотах	2	12	14	ПК-14, ПК-15, ПК-17
2	Научные основы современных севооборотов в адаптивном земледелии	4	28	32	ОПК-5, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-17
3	Проектирование севооборотов адаптивного земледелия	12	50	62	ОПК-5, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-17
	Итого	18	90	108	

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
Предыдущие дисциплины				
1	Технические средства агротехнологий	-	-	+
Последующие дисциплины				
1	Адаптивные системы земледелия	-	+	+
2	Инновационные технологии в агрономии	-	+	+

5.3. Лекционные занятия – не предусмотрено.

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрено**5.5. Практические занятия (семинары)**

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	Содержание курса. История развития учения о севооборотах.	Проблемы развития агрономической науки на современном этапе. Эффективность использования производственно-ресурсного и природного потенциала. История развития учения о севооборотах. Современные результаты исследований по оценке продуктивности растений в условиях бессменных культур и в севообороте. Специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Роль севооборотов в повышении продуктивности полевых культур	2	ПК-14, ПК-15, ПК-17	
2	Научные основы современных севооборотов в адаптивном земледелии	Теоретические и практические основы рационального введения, освоения севооборотов и решения исследовательских задач. Повторные и бессменные посевы. Промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия, как фактор экологизации и биологизации земледелия.	4	ОПК-5, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-17	
3	Проектирование севооборотов адаптивного земледелия	Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства. Природоохранная организация территории.	2	ОПК-5, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-17	Обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
		Разработка и обоснование структуры посевных площадей. Оптимизация структуры посевных площадей	2		

		Организация системы севооборотов, обеспечивающих потребность хозяйства в продукции растениеводства, сохраняющих плодородие почвы и пашню от деградации, составление планов и ротационных таблиц	4		
		Корректировка севооборотов с целью их биологизации. Организация системы севооборотов. Организация систем мероприятий по управлению почвенным плодородием	2		
		Экологическая и экономическая оценка предлагаемых севооборотов и их влияние на плодородие почв	2		

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Проблемы агрономии. История развития обработки почвы. Современные системы мероприятий по управлению почвенным плодородием. Пути повышения почвенного плодородия.	16	ПК-14, ПК-15, ПК-17
2.	2	Изучение почвенно-климатических условий и водного режима разных зон Рязанской области, как пути решения задач развития агрономии. Обоснование специализации хозяйства и видов выращиваемой продукции	30	ОПК-5, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-17
3.	3	Изучение системы орудий и сельскохозяйственных машин, работающих на полях Рязанской области	15	ОПК-5, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-17
4.	3	Достижения в области применения системы минимализации обработки почвы	15	
5.	3	Применение разных приемов почвозащитной системы обработки почвы и анализ опыта решения задач развития агрономии	14	

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-5			+		+	опрос, реферат, тест, экзамен
ПК-4			+		+	опрос, реферат, тест, экзамен
ПК-14			+		+	опрос, реферат, тест, экзамен
ПК-15			+		+	опрос, реферат, тест, экзамен
ПК-17			+		+	опрос, реферат, тест, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 213 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a3cac2c1d7c06.30583428. - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2127629>

2. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206849>

6.2. Дополнительная литература

1 Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии : учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 367 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-746-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1162646>

2. Курбанов, С. А. Основы биологической системы земледелия : учебное пособие / С. А. Курбанов, Н. Р. Магомедов, Д. С. Магомедова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 146 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116279>

3. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. Системы севооборотов и обработки почвы в адаптивном земледелии : учебное пособие / составитель О. А. Ткачук. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142143>

5. Симонова, Л. А. Внутрихозяйственное землеустройство, организация севооборотов и устройство их территории : методические указания / Л. А. Симонова, Е. А. Виноградова. — Нижний Новгород : НГСХА, 2018. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138572>

6. Савельев, В. А. Оценка эффективности систем земледелия и севооборотов : монография / В. А. Савельев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 230 с. — ISBN 978-5-4487-0120-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73628.html>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

6. Кормопроизводство : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : ООО Журнал "Кормопроизводство". – 1966 - . – Москва, 2020 - . – Ежемес. - ISSN 1562-0417. – Текст : непосредственный.

7. 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.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : <https://e.lanbook.com>
- ЭБС «IPRbooks». - URL : <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Znaniy.com». - URL : <https://znaniy.com>
- ЭБС 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 (ЦНХСБ) - URL : <http://www.cnsnb.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

Методические указания по дисциплине «Севообороты адаптивного земледелия» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web/>, 2020 г.

6.6 Методические указания для организации самостоятельной работы

Методические указания по дисциплине «Севообороты адаптивного земледелия» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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-QFCWBM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (Профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект - семестр

Зачет семестр

Экзамен 3 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708

Разработчик доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



А.С. Ступин

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Д.В. Виноградов

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цели дисциплины - формирование знаний и умений по научно-практическим основам разработки и реализации интегрированной системы защиты растений.

Задачами дисциплины является изучение:

- методологических и теоретических основ интегрированной системы защиты растений;
- методики обоснования и разработки интегрированной системы защиты растений;
- организации и реализации интегрированной системы защиты растений в хозяйстве.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и

		подразделений в области инновационной деятельности.	учебно-методические материалы.
--	--	---	--------------------------------

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Интегрированная защита растений» относится к обязательной части дисциплин (модулей) учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия – Б1.О.12

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1 – 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.3. ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.4. ИД-4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Таблица 3.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--------------------------------	---	---

компетенций		
	ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ОПК-6.2. ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ОПК-6.3. ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой

Таблица 3.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (<i>при необходимости</i>)	Категория профессиональных компетенций (<i>при необходимости</i>)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация			«Адаптивное земледелие»		
Тип задач профессиональной деятельности			научно-исследовательский		
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии),	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-1. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ПК-1.1. Осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии ПК-1.2. Осуществляет анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).
			ПК-4. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-4.1. Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта ПК-4.2. Применяет модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	

сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.					
---	--	--	--	--	--

4. Объём дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	32			32	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)	32			32	
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)	112			112	
В том числе:	-	-	-	-	-

Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Подготовка к выполнению лабораторных работ	16			16	
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	96			96	
Контроль	36			36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен			экзамен	
Общая трудоемкость час	180			180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5			5	
Контактная работа (по учебным занятиям)	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 экзамен)	
1.	Научные основы интегрированной защиты растений		8			24	32	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
2.	Основы разработки интегрированной защиты растений		20			64	84	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
3.	Организация и освоение интегрированной защиты		4			24	28	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4

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						...
Предыдущие дисциплины										
1.	Энтомология	+	+	+						
2.	Фитопатология	+	+	+						
3.	Биологическая защита растений	+	+	+						
4.	Химические средства защиты растений	+	+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Адаптивные системы земледелия	+	+	+						

5.3 Лекционные занятия- не предусмотрено

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
-------	-----------------------	---------------------------------	---------------------	-------------------------

Очная форма				
1.	Научные основы интегрированной защиты растений	Понятие об интегрированной защите растений как составной части системы земледелия хозяйства.	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
2	Научные основы интегрированной защиты растений	Методологические основы интегрированной защиты растений. Вредные организмы (вредители, возбудители болезней, сорные растения) как компоненты агробиоценоза.	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
3	Основы разработки интегрированной защиты растений	Анализ и прогнозирование фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий хозяйства на основании учета вредных организмов.	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
4	Основы разработки интегрированной защиты растений	Составление фенологических календарей, феноклимограмм, карт засоренности.	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
5	Основы разработки интегрированной защиты растений	Разработка моделей фитосанитарного состояния посевов и почвы.	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
6	Основы разработки интегрированной защиты растений	Разработка фитосанитарно-профилактических и организационно-хозяйственных мероприятий	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
7	Основы разработки интегрированной защиты растений	Проектирование применения биологического метода. Разработки системы применения пестицидов.	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
8	Организация и освоение интегрированной защиты	Определение мер по реализации интегрированной защиты растений. Экологизация основных звеньев системы земледелия	4	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4

5.5 Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная форма				
1.	Научные основы интегрированной защиты растений	Взаимосвязь интегрированной защиты растений с другими звеньями системы земледелия. Системообразующие факторы. Структура интегрированной защиты растений и роль каждой составной части в борьбе с вредными организмами. Агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация. Задачи интегрированной защиты растений на разных этапах производства и хранения растениеводческой продукции и ее качества. Общеэкологические и агроэкологические задачи интегрированной защиты растений, от вредных организмов. Задачи фитосанитарного контроля, на таможенных участках. Методологические принципы интегрированной защиты растений и методы их реализации: фитосанитарная экранизация структурных элементов (звеньев) системы земледелия; фитосанитарная профилактика организационно-хозяйственных и технологических мероприятий; прогнозирование и моделирование фитосанитарного состояния посевов; интеграция и дифференциация методов защиты растений; нормативность; экологичность. Теоретические основы интегрированной защиты растений. Экология и биология вредных организмов. Источники и пути их распространения, доминантные виды. Биологические особенности сельскохозяйственных культур. Компенсаторные ресурсы повреждаемых растений. Закономерности формирования агробиоценоза и его структура. Механизмы саморегулирования соотношения компонентов в агробиоценозах. Естественные популяции полезных организмов. Аллелопатия. Технологические и экономические возможности использования методов, защиты растений в хозяйствах различных, форм собственности. Способы интеграции методов защиты растений в севооборотах различного построения. Агроэкологические и экономические пороги вредоносности.	24	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4

3	Основы разработки интегрированной защиты растений	Составление предупредительных и организационно-хозяйственных мероприятий; обоснование агротехнических приемов и качества их проведения с учетом чередования культур, удобрений, обработки почвы; определение возможностей использования биометода; разработка системы санитарно-профилактических и истребительных мер; составление годового плана проведения защитных мероприятий; расчет потребности в биопрепаратах и пестицидах; расчет комплекса машин для защиты растений; экологическое обоснование применения средств защиты растений; расчет экономической эффективности применения системы защиты растений. Методы интеграции различных мер защиты растений. Математические модели в защите растений. Использование ЭБМ при разработке моделей интегрированной защиты растений. Создание банков данных. Методы управления интегрированной защитой растений. Составление плана проведения предупредительных мер защиты растений с указанием методов и сроков их проведения. Требования, предъявляемые к организации и технологии проведения предупредительных мероприятий. Организация хранения навоза методами, способствующими обезвреживанию его от вредных организмов; термическая обработка отходов, получаемых при первичной обработке зерна и используемых для скормливания животным. Обкашивание территории землепользования хозяйства, занятой под дорогами, хозяйственными и производственными постройками, а также природных кормовых угодий. Оборудование уборочной техники приспособлениями для сбора половы и семян сорняков, очистка почвообрабатывающих машин и транспортных средств от семян и вегетативных органов размножения сорных растений и вредителей. Оборудование фильтрами всасывающих шлангов перекачивающих насосов воду, и навозную жижу на поля. Замена сортов сельскохозяйственных культур на устойчивые к поражению вредными организмами в данной зоне. Соблюдение технологий производства семян. Организация фитосанитарного контроля за ввозимой в хозяйство продукцией растениеводства. Обоснование дополнительных технологических приемов обработки почвы, направленных на борьбу с вредными организмами: довсходовое и послевсходовое боронование, культивация в предпосевной период, междурядные обработки, лущение жнивья дисковыми и лемешными лущильниками, дискование, глубокое рыхление, нарезка борозд и др. Определение оптимальных сроков и глубины проведения обработки почвы и посева в соответствии с видовым составом вредных организмов. Обоснование введения в севооборот промежуточных культур. Уточнение сроков и способов уборки сельскохозяйственных культур.	64	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
---	--	---	----	--------------------------------

		Обкашивание краевых полос поля. Компостирование растительных остатков и отходов производства продукции растениеводства. Определение критических ситуаций для сжигания стерни зерновых культур. Составление плана проведения агротехнических мероприятий. Агроэкологические требования к их проведению. Состав почвообрабатывающих агрегатов. Определение наиболее эффективных энтомофагов в борьбе с вредными организмами в защищенном и открытом грунте. Технологии их применения. Технологии применения аллелопатически активных растений в борьбе с вредителями, болезнями, сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Биологические препараты (аттрактанты, кайромоны, репелленты, ювенильные гормоны и др.) и их использование в посевах полевых и посадках плодово-ягодных культур. Составление годового плана применения биологических объектов и средств защиты растений от вредных организмов в хозяйстве. Агроэкологические требования при использовании биологического метода защиты растений. Расчет потребности в биопрепаратах, полезных насекомых, семенах аллелопатически активных растений. Выбор инсектицидов и фунгицидов для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур. Технология их применения. Использование пестицидов в предпосевной период и во время вегетации растений. Совместное и раздельное применение инсектицидов, фунгицидов, акарицидов, гербицидов, микропрепаратов. Дозы, сроки и способы их внесения. Краевые обработки посевов полевых культур. Методы корректировки применения пестицидов в зависимости от погодных условий и степени размножения вредных организмов. Составление плана применения пестицидов в хозяйстве по календарным и хозяйственным периодам. Порядок разработки плана. Периодичность замены препаратов, исключая адаптацию вредных организмов. Оптимизация наименований препаратов используемых в хозяйстве. Расчет потребности хозяйства в пестицидах и машинах для приготовления растворов и их внесения. Агроэкологические и санитарно-гигиенические требования к применению пестицидов. Расчет экономической эффективности химического метода защиты растений.		
--	--	--	--	--

		Составление годового плана защиты растений с указанием сроков, кратности и способов проведения технологических приемов, машин и оборудования. Корректировка плана с учетом погодных условий, экономических порогов вредоносности, качества применения органических удобрений и технологических приемов обработки почвы. Периодическая замена биологических и химических препаратов с целью устранения возможности адаптации вредных организмов к пестицидам. Расчет потребности в пестицидах по хозяйству в целом, по севооборотам, для сада и защищенного грунта. Расчет складских помещений для хранения средств защиты. Требования к хранению и транспортировке пестицидов. Защита растениеводческой продукции в период хранения.		
9	Организация и освоение интегрированной защиты	Организация предпосевной обработки семян (протравливание). Разработка технологических схем применения биологических препаратов, гербицидов, инсектицидов, фунгицидов и предпосевной и вегетационный период. Контроль за техническим состоянием почвообразующих агрегатов и качеством проведения технологических приемов (лущения, боронования, культивации, междурядных обработок). Особенности организации защиты растений в хозяйствах различных форм собственности. Организация постоянного контроля за санитарно-профилактическими и организационно-хозяйственными мероприятиями по защите растений и связи с пунктами сигнализации и прогноза. Экономическое стимулирование экологически чистых технологий защиты растений. Защита растений при производстве продукции для детского питания. Экологизация основных звеньев системы земледелия (севооборота, обработки почвы, удобрений), повышение сопротивляемости культурных растений к вредным организмам и усиление роли биологического метода - основа экологически безопасных систем защиты растений.	24	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-4

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-1.		+			+	Устный опрос, тестирование, экзамен
ОПК-6.		+			+	Устный опрос, тестирование, экзамен
ПК-1.		+			+	Устный опрос, тестирование, экзамен
ПК-4.		+			+	Устный опрос, тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. 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.htm>
2. 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>
3. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-5538-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142379>
4. Перцева, Е. В. Химические средства защиты растений : методические указания / Е. В. Перцева, О. П. Кожевникова. — Самара : СамГАУ, 2023. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333851>
5. Бурлака, Г. А. Защита растений : методические указания / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143459>
6. Защита растений : учебное пособие / Л. Г. Коготько, Ю. А. Миренков, П. А. Саскевич, Е. В. Стрелкова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 340 с. — ISBN 978-985-503-583-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67631.html>
7. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112063>
8. Каирова, Г. Н. Методические указания по проведению лабораторно-практических занятий по защите растений от вредителей / Г. Н. Каирова. — Алматы : Нур-Принт, 2014. — 49 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69139.html>
9. Чекмарева, Л. И. Иммуитет растений к вредителям : учебное пособие / Л. И. Чекмарева. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2010. — 99 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/752.html>

6.2 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный.
2. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.
3. 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.
4. 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.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». — URL : <https://e.lanbook.com>
- ЭБС «IPRbooks». — URL : <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Znaniium.com». — URL : <https://znaniium.com>
- ЭБ РГТУ. — URL : <http://bibl.rgtu.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 (ЦНХБ) - URL :

<http://www.cnsnb.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 указания по дисциплине Интегрированная защита растений для проведения лабораторной работы по теме «Разработка моделей фитосанитарного состояния посевов и почвы» для студентов, обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия – Рязань.-2019

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине Интегрированная защита растений по теме «Расчет экономической эффективности химического метода защиты растений» для студентов обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия. – Рязань.-2020

Методические указания по дисциплине Интегрированная защита растений для проведения деловой игры по теме «Составление интегрированной защиты растений в хозяйстве» для студентов, обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия – Рязань.-2020

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;

3. ПО Office Home and Business 2021;

4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;

5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;

6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;

7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

8. 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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

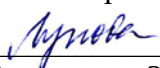
8. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций обучающихся (Приложение 1)

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
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы обработки почвы

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 1

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

Зачет 1 **семестр**

Экзамен __ **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчик зав. кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений

Виноградов Д.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Зав. кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины:

Целью дисциплины является подготовка выпускников способных решать комплексные задачи по организации, проектированию современных, систем земледелия, обработки почвы.

В задачи дисциплины входит научить выпускника:

- Разрабатывать системы обработки почвы для сельскохозяйственных предприятий;

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.О.13 «Системы обработки почвы»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Разработка систем мероприятий по управлению почвенным плодородием.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. 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-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. ИД-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии ОПК-1.2. ИД-2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства ОПК-1.3. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии

Таблица 3.2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский				

Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-4. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-4.1. Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта ПК-4.2. Применяет модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-17. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ПК-17.1. Определяет необходимую систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) ПК-17.2. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003)
--	--	---	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	18	18			
В том числе:	-	-			
Лекции	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Самостоятельная работа (всего)	90	90			
В том числе:	-	-			
Реферат	34	34			
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	18	18			
Подготовка к выполнению практических занятий	18	18			
Подготовка к контрольному опросу	20	20			
Контроль					

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3			
Контактная работа (по учебным занятиям)	18	18			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		Практич. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без эк-зам)	
1	Понятия и научные основы систем обработки почвы	4	16	20	ОПК-1, ПК-4, ПК-17
2	Условия, определяющие систему обработки почвы	4	30	34	
3	Проектирование систем обработки почвы	10	44	54	
	Итого	18	90	108	

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
Предыдущие дисциплины				
1	Не предусмотрено			
Последующие дисциплины				
1	Адаптивные системы земледелия	+	+	+

5.3. Лекционные занятия – не предусмотрено.

5.4. Лабораторные занятия - не предусмотрено

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	Понятия и научные основы систем обработки почвы	Научные основы и методы обработки почвы по зонам области и страны в условиях интенсификации земледелия.	2	ОПК-1, ПК-4, ПК-17	
		Приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в севооборотах.	2		
2	Условия определяющие систему обработки почвы	Зависимость обработки почвы от уровня плодородия, агроклиматических условий, биологических особенностей культур севооборота и эколо-	2	ОПК-1, ПК-4, ПК-17	

		гической характеристики посевов.			
		Обоснование для культурных растений оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и разработка путей совершенствования моделей технологий возделывания, приемов и систем обработки почвы.	2		
3	Проектирование систем обработки почвы	Изучение процессов деформации пахотного и подпахотного слоев почвы под воздействием ходовых систем тракторов, почвообрабатывающих, посевных машин и транспортных средств. Разработка агротехнических приемов устранения уплотнения почвы. Агроэкологическая оценка комбинированных машин и орудий роторного типа.	4	ОПК-1, ПК-4, ПК-17	
		Исследование проблемы минимализации обработки почвы: совмещение ряда технологических приемов и операций в одном процессе.	2		
		Изучение влияния систем мероприятий по управлению почвенным плодородием, почвообрабатывающих орудий и посевных машин на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Определение определенных параметров скорости движения агрегатов в зависимости от состояния поверхности почвы и рабочего органа агрегата.	2		Разработка систем мероприятий по управлению почвенным плодородием
		Исследование систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработка вновь осваиваемых земель, обработка орошаемых и осушенных земель.	2		

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Проблемы агрономии. История развития обработки почвы. Современные системы мероприятий по управлению почвенным плодородием. Пути повышения почвенного плодородия.	16	ОПК-1, ПК-4, ПК-17
2.	2	Изучение почвенно-климатических условий и водного режима разных зон Рязанской области, как пути решения задач развития агрономии	30	ОПК-1, ПК-4, ПК-17
3.	3	Изучение системы орудий и сельскохозяйственных машин, работающих на полях Рязанской области	15	ОПК-1, ПК-4, ПК-17
4.	3	Достижения в области применения системы минимализации обработки почвы	15	
5.	3	Применение разных приемов почвозащитной системы обработки почвы и анализ опыта решения задач развития агрономии	14	

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-1			+		+	опрос, тест, реферат, зачет
ПК-4			+		+	опрос, тест, реферат, зачет
ПК-17			+		+	опрос, тест, реферат, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13817-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537799>

2. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 213 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a3cac2c1d7c06.30583428. - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2127629>

3. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206849>

6.2. Дополнительная литература

1. Глухих, М. А. История развития систем земледелия : учебное пособие / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 192 с. - ISBN 978-5-9765-2779-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1089355>

2. Научно-практические приемы совершенствования обработки почвы в современных адаптивно-ландшафтных системах земледелия : монография / А. И. Беленков, В. А. Шевченко,

Т. А. Трофимова, В. П. Шачнев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 279 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-014805-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005506>

3. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007921>

4. Введение в агрономию : учебное пособие / составитель Н. Н. Чуманова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 528 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143001>

5.Ториков, В. Е. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур : монография / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-3557-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115507>

6. Ториков, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112064>

6.3 Периодические издания

1.Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный

2.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

3.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

4.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

5.Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный

6.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

7. 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

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». — URL : <https://e.lanbook.com>

- ЭБС «Znanium.com». - URL : <https://znanium.com>

- ЭБС РГТУ. - URL : <http://bibl.rgtu.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 (ЦНХБ) - URL : <http://www.cnsnb.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

Методические указания по дисциплине «Системы обработки почвы» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020 г.

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

Методические указания по дисциплине «Системы обработки почвы» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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-QFCWBM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWNKG;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Орошаемое земледелие

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Адаптивное земледелие

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовк__и из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 2

Курсовая(ой) работа/проект - семестр

Зачет - семестр

Экзамен 2 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Орошаемое земледелие» является формирование у студентов представление о роли орошаемого земледелия в развитии сельскохозяйственного производства. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о теоретических принципах возделывания сельскохозяйственных культур в орошаемых условиях, способах использования водных ресурсов; способах и техники полива; агротехнике; удобрениях; защите растений.

Задачами дисциплины является:

- изучение научных основ и теоретическое обобщение производственного опыта возделывания сельскохозяйственных культур на поливных землях;
- установление особенностей приемов агротехники и разработки системы земледелия на орошаемых землях для каждого крупного региона;
- выявление агротехнических факторов, при которых орошение достигает наивысшей эффективности;
- разработка системы агротехнических мероприятий, обеспечивающей наиболее экономичное использование оросительной воды.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции и растениеводства

		Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.В.01 «Орошаемое земледелие»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1—Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация - «Адаптивное земледелие»					
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.			ПК-7. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПК-7.1. Проводит анализ опытных данных ПК-7.2. Подготавливает заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.					
Тип задач профессиональной деятельности -производственно-технологический					
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
			ПК-12. Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	ПК-12.1. Осуществляет выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности ПК-12.2. Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	

мероприятий по управлению качеством и безопасностью					
---	--	--	--	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	36		36
В том числе:	-	-	-
Лекции	12		12
Лабораторные работы (ЛР)	-		
Практические занятия (ПР)	24		24
Самостоятельная работа (всего)	72		72
В том числе:	-	-	-
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	36		36
Подготовка к выполнению практических работ, заполнение Рабочей тетради	20	-	20
Подготовка к контрольному опросу, тестам	20	-	20
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)	32	-	32

5.Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Предмет и определение орошаемого земледелия. Научные основы орошаемого земледелия	4	-	4	-	20	28	ПК-7, ПК-10, ПК-12
2.	Способы, виды и техника полива в разных климатических зонах страны	2		2		2	6	ПК-7, ПК-10, ПК-12
3.	Режим орошения сельскохозяйственных культур. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур	4	-	10	-	30	44	ПК-7, ПК-10, ПК-12
4.	Разработка экологически безопасных приемов возделывания орошаемых культур с учетом их экономической эффективности производства	2	-	8	-	20	30	ПК-7, ПК-10, ПК-12
	ИТОГО:	12		24		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
Предыдущие дисциплины				
1.	Системы обработки почвы	-	+	+
2	Севообороты адаптивного земледелия	-	+	+
Последующие дисциплины				
1.	Адаптивные системы земледелия	-	+	+
2	Воспроизводство плодородия почв в агроландшафтах	+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудовое мкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и определение орошаемого земледелия. Научные основы орошаемого земледелия	Содержание, задачи курса и методы исследований в орошаемом земледелии. Зоны орошаемого земледелия страны и характеристика природных условий в них. Действие законов земледелия в условиях орошения. Водные свойства почвы и потребление воды растениями. Методы назначения поливов.	4	ПК-7, ПК-10, ПК-12
2.	Способы, виды и техника полива в разных климатических зонах страны	Способы, виды и техника полива в разных климатических зонах страны. Преимущества и недостатки разных способов полива. Орошаемое земледелие на территории Рязанской области	2	ПК-7, ПК-10, ПК-12
3.	Режим орошения сельскохозяйственных культур Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур	Водный режим растений при орошении. Понятие и особенности системы орошения в севообороте. Структура посевных площадей Определение и задачи систем орошаемого земледелия. Характеристика систем орошаемого земледелия. Составные части систем орошаемого земледелия. Теоретические условия. Задачи и предпосылки рациональной обработки почвы. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Система предпосевной и послепосевной обработки почвы под яровые культуры. Особенности обработки почвы под озимые и повторные культуры. Система обработки почвы в орошаемом севообороте.	4	ПК-7, ПК-10, ПК-12
4.	Разработка экологически безопасных приемов возделывания орошаемых культур с учетом их экономической эффективности производства	Источники орошения, меры борьбы с засорением, загрязнением и истощением водных источников, требования предъявляются к водным источникам, используемых для орошения. Краткая характеристика источников орошения, качество поливной воды. Основные пути по борьбе с загрязнением окружающей среды. Обязанности категорий водопользователей. Мелиоративные приемы по борьбе с загрязнением окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды при применении удобрений и ядохимикатов.	2	ПК-7, ПК-10, ПК-12

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и определение орошаемого земледелия. Научные основы орошаемого земледелия	Определение полевой влагоемкости почвы. Определение водопроницаемости почвы	4	ПК-7, ПК-10, ПК-12
2.	Способы, виды и техника полива в разных климатических зонах страны	Решение задач разного уровня сложности по способам, видам и техники полива	2	ПК-7, ПК-10, ПК-12
3.	Режим орошения сельскохозяйственных культур. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур	. Система орошения в севообороте. Система обработки почвы в орошаемом севообороте. Расчёт и определение режимов орошения. Особенности агротехники культур в условиях орошения	10	ПК-7, ПК-10, ПК-12
4.	Разработка экологически безопасных приемов возделывания орошаемых культур с учетом их экономической эффективности производства	Краткая характеристика источников орошения, качество поливной воды. Основные пути по борьбе с загрязнением окружающей среды	8	ПК-7, ПК-10, ПК-12

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Предмет и определение орошаемого земледелия. Научные основы орошаемого земледелия	Причины недостатка влаги в почве. Источники орошения. Значение воды. Источники орошения и их краткая характеристика,	20	ПК-7, ПК-10, ПК-12
2	Способы, виды и техника полива в разных климатических зонах страны	Современные способы, виды и техника полива в разных странах зарубежья. Принципы инъекционных поливов	2	ПК-7, ПК-10, ПК-12
3	Режим орошения сельскохозяйственных культур. Особенности агротехники возделывания полевых и овощных культур	Методы регулирования водного режима (приемы сохранения влаги). Причины недостатка влаги в почве. Теоретические условия. Задачи и предпосылки рациональной обработки почвы.	30	ПК-7, ПК-10, ПК-12
	Разработка экологически безопасных приемов возделывания орошаемых культур с учетом их	оценка качества поливной воды, мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов.	20	ПК-7, ПК-10, ПК-12

	экономической эффективности производства			
--	--	--	--	--

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-7	+	-	+	-	+	собеседование, выполнение заданий в Рабочей тетради, экзамен
ПК-10	+	-	+	-	+	собеседование, выполнение заданий в Рабочей тетради, экзамен
ПК-12	+	-	+	-	+	собеседование, выполнение заданий в Рабочей тетради, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1.Орошаемое земледелие : учебное пособие / Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снопич, Е. В. Дыцкова. — Москва :ИНФРА-М, 2024. — 166 с. — (Высшее образование:Магистратура). - ISBN 978-5-16-014819-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=438971>

2. Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212003>

6.2.Дополнительная литература

1.Зеленев, А. В. История общего и орошаемого земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленев. — Волгоград :Волгоградский ГАУ, 2015. — 232 с. — ISBN 978-5-85536-948-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76634>

2. Кузнецова, Е. И. Орошаемое земледелие : учебное пособие / Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снопич. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. — 117 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20652.html>

3.Самаров, В. М. Мелиорация земель : учебное пособие / В. М. Самаров. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2014. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92602>

4.Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65048>

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.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.

3. 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.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL :<https://e.lanbook.com>
- ЭБС «IPRbooks». - URL :<http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Znaniy.com». - URL :<https://znaniy.com>
- ЭБС 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>
- Научная электронная библиотека eLibrary. - URL :<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСХБ) - URL :<http://www.cnsheb.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. Методические указания по дисциплине «Орошаемое земледелие» для практических работ, уровень профессионального образования магистратура, направление подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Адаптивное земледелие». Составитель Захарова О.А. Рязань, 2020

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работ

1. Методические указания по дисциплине «Орошаемое земледелие» для самостоятельной работы уровня профессионального образования магистратура, направление подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Адаптивное земледелие». Составитель Захарова О.А. Рязань, 2020

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР -СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

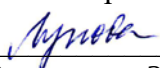
8.Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства агротехнологий

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 1

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

Зачет ____ **семестр**

Экзамен 1 **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчик

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений  Виноградов Д.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений  Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины:

Целью дисциплины является подготовка выпускников способных решать комплексные задачи по организации и применению в производстве современных, технологических средств агротехнологий.

Задачами освоения учебной дисциплины являются изучение:

- изучение современного оборудования, приборов и сельхозтехники, применяемой в производстве;
- современных проблем агрономии, научно-технической политики в области производства безопасной растениеводческой продукции;
- достижений мировой науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах;
- оптимальных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические

			материалы.
--	--	--	------------

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.В.02 «Технические средства агротехнологий»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые уго-	ПК-9. Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ПК-9.1. Владеет знаниями формирования урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от приемов агротехнологий ПК-9.2. Осуществляет программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н

земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводства продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	дья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709). Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003)
---	---	--	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:	-	-			
Лекции	18	18			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36	36			

Самостоятельная работа (всего)	126	126			
В том числе:	-	-			
Проработка конспекта лекций	10	10			
Подготовка к выполнению лабораторной работы	20	20			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	76	76			
Подготовка реферата	20	20			
Контроль	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Общая трудоемкость час	216	216			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6			
Контактная работа (по учебным занятиям)	54	54			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций				Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	
1.	Введение. Основные понятия дисциплины	2	2	20	24	ПК-9
2	История развития технических средств агротехнологий	6	14	52	72	ПК-9 ПК-10
3	Формирование парка технических средств	10	20	54	84	ПК-9 ПК-10
	Всего часов	18	36	126	180	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п				
№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины – не предусмотрено				
Последующие дисциплины				
1	Инновационные технологии в агрономии	-	-	+
2	Адаптивные системы земледелия	-	-	+

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение. Основные понятия дисциплины	Содержание курса. Задачи курса. Составные части курса. Методические исследования	2	ПК-9
2	История развития	История развития технических средств и	2	ПК-9

	технических средств агротехнологий	агротехнологий. Место систем использования техники в экономике сельского хозяйства. Ситуация в с.х. производстве России на фоне мировых технологий. Влияние фактора использования техники на эффективность производства. Машиноиспользование и основные факторы его интенсификации. Использование технических средств агротехнологий при разработке экологически безопасных приемов и технологий производства	2 2	ПК-10
3	Формирование парка технических средств	Техника, комплекс машин по подработке, сушке, хранению и подготовке семян к посеву. Теоретические и практические основы применения сельскохозяйственных машин и орудий по обработке почвы. Машины и орудия при выращивании пропашных и культур сплошного сева Посевные комплексы и сельскохозяйственные машины. Машины и агрегаты по уходу за посевами. Технологии, орудия и с.х. машины по уборке культур. Машины по сортировке и подготовке семян к посеву	2 2 2 2 2	ПК-9 ПК-10
	Итого		18	

5.4. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	Введение. Основные понятия дисциплины	Содержание курса. Задачи курса. Составные части курса. Методические исследования	2	ПК-9	
2	История развития технических средств агротехнологий	Анализ технологического выращивания культур.	6	ПК-9 ПК-10	
		Совершенствование элементов технологий для разработки и реализации экологически безопасных приемов и технологий производства продукции растениеводства	8		Определение направлений совершенствования и повышения эффективности выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
3	Формирование парка технических средств	Знакомство с комплексом машин по подработке, сушке, хранению и подготовке семян к посеву.	4	ПК-9 ПК-10	

		Изучение комплекса машин по обработке почвы	4		
		Анализ посевных комплексов и агрегатов по уходу за посевами	8		
		Техника по уборке сельскохозяйственных культур. Машины по сортировке и подготовке семян к посеву	4		
	Итого		36		

5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрено.

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Изучение литературы по содержанию и актуальности курса	20	ПК-9
2	2	Изучение литературы по истории развития технических средств выращивания полевых культур. Ситуация в с.х. производстве высококачественной продукции растениеводства на фоне мировых технологий	52	ПК-9 ПК-10
3	3	Изучение литературы, каталогов по комплексу машин по подработке, хранения зерна и подготовке семян к посеву.	18	ПК-9 ПК-10
4	3	Изучение литературы и каталогов по комплексу машин и орудий по системе обработке почвы	12	
5	3	Изучение литературы, передового опыта применения посевных агрегатов и машин по уходу за посевами	12	
6	3	Изучение литературы по технологии уборки полевых культур	12	
	Итого		126	

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	СРС	
ПК-9	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, собеседование, тестирование, опрос, экзамен
ПК-10	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, собеседование, тестирование, опрос, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 213 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a3cac2c1d7c06.30583428. - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2127629>

2. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206849>

6.2. Дополнительная литература

1. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/10079>

2. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный

3. Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Г.М. Кутьков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974. - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1816364>

4. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212012>

5. Торики, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Торики, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3553-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206657>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.

6. Кормопроизводство : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : ООО Журнал "Кормопроизводство". — 1966 - . — Москва, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 1562-0417. — Текст : непосредственный.

7. Плодородие : теоретич. и науч.-практич. журн. / учредитель и изд. : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА Рос-

сельхозакадемии. – 2001 - . – Москва, 2020 - . – Двухмес. - ISSN 1994-8603. – Текст : непосредственный.

8. 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.

6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС «Лань». – URL : <https://e.lanbook.com>
- ЭБС «Znaniy.com». - URL : <https://znaniy.com>
- ЭБС 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 (ЦНЦХБ) - URL : <http://www.cnsnb.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

Методические указания по дисциплине «Технические средства агротехнологий» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020 г.

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

Методические указания по дисциплине «Технические средства агротехнологий» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

8. 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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИЙ

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (Профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект - семестр

Зачет 3 семестр

Экзамен семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708

Разработчик доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



А.С. Ступин

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

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:

- знание 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;

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.В.03 «Проектирование агротехнологий»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

- Оптимизирование структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.
- Проведение деятельности по обеспечению высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица 3.1 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Категория профессиональных компетенций <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация			«Адаптивное земледелие»		
Тип задач профессиональной деятельности			научно-исследовательский		
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-7. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПК-7.1. Проводит анализ опытных данных ПК-7.2. Подготавливает заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

технологии), сорт и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сорт и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сорт. Подготовка научно- технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.					
Направленность (профиль), специализация «Адаптивное земледелие»					

Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологический					
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-9. Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ПК-9.1. Владеет знаниями формирования урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от приемов агротехнологий ПК-9.2. Осуществляет программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709). Профессиональный стандарт «Агрокимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством

ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью					юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003)
--	--	--	--	--	---

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	16	16	
В том числе:			
Лекции	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	92	92	
В том числе:			
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	60	60	
Подготовка к практическим занятиям	32	32	
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, <u>экзамен</u>)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость час	108	108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	16	16	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		Практические занятия.	Самост. работа студента	Всего час. (без экзамена)	
1	Введение в дисциплину.	2	8	10	ПК-7, ПК-9
2	Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.	2	12	14	ПК-7, ПК-9
3	Агроэкологическая оценка и типология земель	2	12	14	ПК-7, ПК-9
4	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	2	12	14	ПК-7, ПК-9
5	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. Формирование защиты растений от вредных организмов.	2	12	14	ПК-7, ПК-9
6	Управление продуктивностью полевых культур	2	12	14	ПК-7, ПК-9
7	Проектирование технологии производства сельскохозяйственных культур	2	12	14	ПК-7, ПК-9
8	Особенности проектирования агротехнологий на землях различных агроэкологических групп в зональном и провинциальном аспектах	2	12	14	ПК-7, ПК-9
	всего	16	76	108	

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ данной дисциплины из табл.5.1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Предыдущие дисциплины									
1.	Прогнозирование и программирование урожаев полевых культур	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Инструментальные методы исследований	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины – не предусмотрено									

5.3 Лекционные занятия–не предусмотрено

5.4 Лабораторные занятия– не предусмотрены

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1	Введение в дисциплину.	Гидрогеологические и литологические условия. Агроклиматические условия. Задачи и перспективы экологизации земледелия и агротехнологий.	2	ПК-7, ПК-9	
2	Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.	Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям возделывания. Абиотические и биотические факторы стресса, влияющие на продуктивность растений.	2	ПК-7, ПК-9	
3	Агроэкологическая оценка и типология земель	Агрооценка ландшафтно-экологических условий. Структура почвенного покрова. Физические свойства почв. Окультуренность почв. Принципы построения агроэкологической оценки земель. Агрооценка ландшафтно-экологических исследований. Агрономическая оценка почв.	2	ПК-7, ПК-9	
4	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	Организация территорий севооборота. Классификация систем обработки	2	ПК-7, ПК-9	Оптимизирование структуры посевных площадей с целью повышения эффективности

		почвы и их основное содержание. Выбор и размещение сельскохозяйственных культур и агротехнологий, разработка агроэкологических карт. Функции и критерии формирования севооборотов. Оценка предшественников. Паспортизация полей и производственных участков. Перспективы совершенствования систем обработки почвы. Системообразующая роль удобрений.			использования земельных ресурсов
5	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	Системообразующая роль удобрений. Применение удобрений. Известкование кислых почв. Оценка фитосанитарного состояния земель. Принципы формирования интегрированной защиты растений. Учет насекомых. Учет грызунов. Учет распространения и развития болезней. Учет сорняков. Особенности технологий применения пестицидов. Контроль за содержанием остатков пестицидов в растениях и почвах и загрязнением продукции микотоксинами. Применение биопрепаратов.	2	ПК-7, ПК-9	
6	Управление продуктивностью полевых культур	Категории урожайности сельскохозяйственных культур. Регулирование микробиологических процессов в агроценозах. Мониторинг продукционного	2	ПК-7, ПК-9	

		процесса. Планирование урожайности полевых культур. Разработка структурных моделей посевов сельскохозяйственных культур с учетом предшественников и планируемой урожайностью при различных уровнях интенсификации агротехнологий.			
7	Проектирование технологии производства сельскохозяйственных культур	Биологические особенности. Предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, посев, уход за посевами, уборка урожая. Система мероприятий по повышению качества зерна. Отличительные особенности технологии производства зерна. Характеристика районированных и перспективных сортов. Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур в условиях Нечерноземной зоны России.	2	ПК-7, ПК-9	Проведение деятельности по обеспечению высококачественным и семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию
8	Особенности проектирования агротехнологий на землях различных агроэкологических групп в зональном и провинциальном аспектах	Особенности возделывания полевых культур на землях с различным уровнем загрязнения. Электронная книга истории полей. Оценка эколого-экономической эффективности адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий	2	ПК-7, ПК-9	
Итого			16		ПК-7, ПК-9

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоем кость (час.)	Формир уемые компете нции
1.	Введение в дисциплину.	Проектирование агротехнологий как наука. Понятийный аппарат агротехнологий. Определения адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Систематизация агротехнологий. Классификация агротехнологий по интенсивности. Технологические операции и сущность интенсивных технологий.	8	ПК-7, ПК-9
2.	Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.	Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям возделывания. Абиотические и биотические факторы стресса, влияющие на продуктивность растений.	12	ПК-7, ПК-9
3.	Агроэкологическая оценка и типология земель	Принципы построения агроэкологической оценки земель. Агрооценка ландшафтно-экологических исследований. Агрономическая оценка почв.	12	ПК-7, ПК-9
4.	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	Выбор и размещение сельскохозяйственных культур и агротехнологий, разработка агроэкологических карт. Функции и критерии формирования севооборотов. Оценка предшественников. Паспортизация полей и производственных участков. Перспективы совершенствования систем обработки почвы. Системообразующая роль удобрений.	12	ПК-7, ПК-9
5.	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия Формирование защиты растений от вредных организмов.	Оценка фитосанитарного состояния земель. Принципы формирования интегрированной защиты растений. Особенности технологий применения пестицидов. Контроль за содержанием остатков пестицидов в растениях и почвах и загрязнением продукции микотоксинами. Применение биопрепаратов.	12	ПК-7, ПК-9
6.	Управление продуктивностью полевых культур	Факторы жизни растений и принципы их регулирования в наукоемких агротехнологиях. Мониторинг продукционного процесса. Планирование урожайности полевых культур. Разработка структурных моделей посевов сельскохозяйственных культур с учетом предшественников и планируемой урожайностью при различных уровнях интенсификации агротехнологий.	12	ПК-7, ПК-9

7.	Проектирование технологии производства сельскохозяйственных культур	Биологические особенности. Предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, посев, уход за посевами, уборка урожая. Система мероприятий по повышению качества зерна продовольственной пшеницы. Отличительные особенности технологии производства зерна озимой и яровой пшеницы. Характеристика районированных и перспективных сортов. Сущность ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур в условиях Нечерноземной зоны России. Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. Технология производства зерна: предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, посев, уход за посевами, уборка урожая. Отличительные особенности возделывания кукурузы на зерно и на силос. Характеристика районированных и перспективных сортов и гибридов. Причины неустойчивых урожаев гречихи. Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. Биологический азот и его значение. Бобово-ризобияльный комплекс, влияние на азотофиксацию уровня питания, кислотности и аэрации почвы, биологических особенностей зернобобовых культур. Адаптивные технологии 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. Приемы, уменьшающие полегание растений. Обоснование сроков и способов уборки в связи с особенностями созревания. Характеристика районированных и перспективных сортов. Основные показатели качества клубней. Биологические особенности: требования к условиям увлажнения, температурному режиму, почвам, свету. Адаптивная технология производства клубней: предшественники, приемы подготовки почвы, система удобрений, посадка, уход за посадками, особенности уборки урожая. Требования к качеству урожая картофеля. Технология послеуборочной доработки и закладки клубней на хранение. Оценка лежкости картофеля. Перспективные варианты технологий возделывания картофеля на продовольственные цели. Особенности выращивания на семенные цели. Характеристика районированных и перспективных сортов. Химический состав корней, доброкачественность сока. 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. Особенности выращивания на семенные цели. Характеристика районированных и перспективных сортов. Биология культур, технология возделывания рапса на силос. Особенности выращивания на семенные цели. Характеристика районированных и перспективных сортов. Особенности развития льна-долгунца, хлопчатника, конопли. Биология культур, технология возделывания льна-долгунца. Особенности выращивания на семенные цели. Характеристика районированных и перспективных сортов.	12	ПК-7, ПК-9
----	--	--	----	------------

8.	Особенности проектирования агротехнологий на землях различных агроэкологических групп в зональном и провинциальном аспектах	Эрозионные земли. Дефляционно-опасные земли. Солонцовые и Мерзлотные земли. Пойменные земли. Земли, загрязненные радионуклидами и тяжелыми металлами. Принципы организации земледелия на землях, загрязненных радионуклидами и тяжелыми металлами.	12	ПК-7, ПК-9
			92	

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	Пр.	СРС	
ПК-7	-	+	+	Контрольная работа, тестирование, зачет
ПК-9	-	+	+	Контрольная работа, тестирование, зачет

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1. Герасименко, В. П. Экология природопользования : учебное пособие / В. П. Герасименко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012098-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157264>

2. Растениеводство / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Ториков В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243341>

3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212012>

6.2. Дополнительная литература

1. Отраслевая экология : учебное пособие / А. В. Щур, Д. В. Виноградов, Н. Н. Казаченок [и др.]. - Могилев - Рязань : РГАТУ, 2016. - 152 с. - ISBN 978-5-98660-273-8 : 159-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

2. Акимов, А. А. Рекультивация земель : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134148>

3. Баженова, О. П. Экология : практикум : учебное пособие / О. П. Баженова, И. Ю. Игошкина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-89764-784-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115924>

4. Зеленов, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленов, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112346>

5. Ториков, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/112064>

6. Практикум по экологии : учебное пособие / Т. В. Хабарова, Д. В. Виноградов, В. И. Левин, Г. Н. Фадькин. - Рязань : ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. - 184 с. - ISBN 978-5-98660-274-5 : 186-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6.3. Периодические издания-

1. . Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

2. 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.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Лань». – URL : <https://e.lanbook.com>

- ЭБС «Znaniy.com». - URL : <https://znaniy.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.cnsnb.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

Методические указания по дисциплине «Проектирование агротехнологий» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04_Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020 г.

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

Методические указания по дисциплине «Проектирование агротехнологий» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-

626c8be57420;

3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. Windows 7 Pro Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGGJ798-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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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

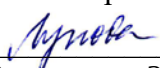
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Адаптивные системы земледелия

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр

Зачет 3 семестр

Экзамен __ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчик

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений  Виноградов Д.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений  Виноградов Д.В.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины - формирование научного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по методическим основам и способам разработки оценки, внедрения, освоения инноваций в современных адаптивных системах земледелия.

Задачами освоения учебной дисциплины являются изучение:

- показателей пригодности земель для выращивания сельскохозяйственных культур;
- научных основ современных систем земледелия и их влияние на экологическую безопасность;
- проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойства агроландшафтов из экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводства продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		его повышения(сохранения). Разработка системы мероприятий поуправлению качеством и безопасностью растениеводческойпродукции. Определениенаправлений совершенствования и повышенияэффективности технологийвыращивания продукциирастениеводства на основе научныхдостижений, передового опытаотечественных изарубежныхпроизводителей. Определениепотребности в земельных,материально-технических,финансовых и трудовых ресурсах дляобеспечения-запланированногообъема производстварастениеводческойпродукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка,анализ и систематизациянаучно-техническойинформации, отечественного изарубежного опыта вобласти агрономии, в том числеинформационный поиск поинновационным технологиям(элементам технологии), сортам игибридамсельскохозяйственныхкультур. Разработкаметодик проведения экспериментов, освоение новыхметодов исследования. Организацияпроведения экспериментов(полевых опытов) пооценке эффективности инновационныхтехнологий (элементовтехнологии), сортов и гибридов. Обработкарезультатов,полученных в опытах сиспользованиемметодовматематической статистики, анализрезультатов экспериментов. Подготовка заключения целесообразностивнедрения в производствоисследованных приемов, сортов игибридов сельскохозяйственныхкультур на основеанализа опытных данных. Созданиемоделей технологийвозделываниясельскохозяйственныхкультур, системзащиты растений,сортот. Подготовка научно-техническихотчетов, обзоров и научных публикацийпо результатамвыполненныхисследований. Проведениеконсультаций по Инновационнымтехнологиям вагрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функцийпреподавателя вобразовательных организациях. Повышениеквалификации и тренинг сотрудниковподразделений вобластиинновационнойдеятельно-	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учеб-

		сти.	но-методические материалы.
--	--	------	----------------------------

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Индекс дисциплины: Б1.В.04 «Адаптивные системы земледелия»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов из экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва	ПК-11. Способен проектировать адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ПК-11.1. Проектирует адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса ПК-11.2. Осваивает адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный

экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-12. Способно обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	форм агропромышленного комплекса ПК-12.1. Осуществляет выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности ПК-12.2. Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	й №51709).
--	---	---	--	------------

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	32			32	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	-			-	
Лабораторные работы (ЛР)	-				
Практические занятия (ПЗ)	32			32	
Самостоятельная работа (всего)	76			76	
В том числе:	-	-	-	-	-
Подготовка к практическим занятиям	20			20	
Подготовка реферата	36			36	
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	20			20	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
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 компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практич. занятия.	Самост. работа студента	Всего час. (без эк-зам)	Формируемые компетенции
1	Введение. Основные понятия дисциплины	4	16	20	ПК-11, ПК-12
2	История развития систем земледелия	4	16	20	ПК-11, ПК-12
3	Разработка адаптивных систем земледелия и ее составных частей	24	44	68	ПК-11, ПК-12
	Итого	32	76	108	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные				
№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1	Ландшафтное землеустройство	-	-	+
2	Севообороты адаптивных систем земледелия	-	+	+
Последующие дисциплины				
	Написание выпускной квалификационной работы	+	+	+

5.3. Лекционные занятия – не предусмотрено.

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено.

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1	Введение. Основные понятия дисциплины	Предмет, задачи и структура курса. Учебники, учебные пособия. Содержание и значение дисциплины. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука. Достижения агрономической науки.	4	ПК-11, ПК-12	
2	История развития систем земледелия	Характерные особенности земледелия. Влияние научно-технического прогресса на развитие земледелия. Этапы развития земледелия и отличительные черты современных систем земледелия.	4	ПК-11, ПК-12	
3	Разработка адаптивно-	Теоретические и практические основы агроландшафтных, адаптивных систем	4	ПК-11, ПК-12	Разработка системы ме-

	ландшафтных систем земледелия и ее составных частей.	земледелия. Приемы повышения плодородия почвы.			роприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
		Разработка структуры посевных площадей, севооборотов и их введение и освоение.	6		
		Ресурсосберегающие почвозащитные приемы обработки почвы в адаптивных системах земледелия.	4		
		Биологические особенности сорных растений. Прогнозирование их развития и меры борьбы с ними. Семеноводство, кормопроизводство, технология выращивания полевых культур.	6		
		Освоение адаптивных систем земледелия и оценка качества полевых работ	4		

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	1	Содержание и актуальность курса «Адаптивные системы земледелия»	16	ПК-11, ПК-12
2	2	История и этапы развития адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	16	
3	3	Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия, структуры посевных площадей и севооборотов для АПК	10	
4	3	Плодородие почв и разработка систем удобрения	10	
5	3	Передовой опыт применения почвообрабатывающих агрегатов и машин по уходу за посевами и обработке почвы	12	
6	3	Технологии уборки полевых культур, семеноводства, кормопроизводства и защиты растений	12	

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

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий		Формы контроля
	Пр.	СРС	
ПК-11	+	+	Собеседование, реферат, сообщение, тестирование, зачет
ПК-12	+	+	Собеседование, реферат, сообщение, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература

1.Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленев, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112346>

2. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленев. — Москва :ИНФРА-М, 2024. — 213 с. — (Высшее образование:Магистратура). - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=438518>

6.2. Дополнительная литература

1. Глухих, М. А. История развития систем земледелия : учебное пособие / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9765-2779-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=374803>

2. Орошаемое земледелие : учебное пособие / Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снопич, Е. В. Дыцкова. — Москва :ИНФРА-М, 2024. — 166 с. — (Высшее образование:Магистратура). - ISBN 978-5-16-014819-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=438971>

3. Земледелие [Электронный ресурс] / О.А. Ткачук, И.А. Воронова, С.В. Богомазов, Е.В. Павликова .— Пенза : РИО ПГАУ, 2017 .— 200 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/640213>

4. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь:СтГАУ, 2017. - 199 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/976627>

5. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6. Землеустройство [Электронный ресурс] : учеб. пособие к лаб. занятиям / А.Н. Орлов, Н.Н. Тихонов, А.П. Дужников, В.В. Сысоев .— Пенза : РИО ПГСХА, 2013 .— 73 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/213817>

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. 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.

3. 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.

4. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный

6.4.Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС «Лань». – URL :<https://e.lanbook.com>

- ЭБС «Znaniy.com». - URL :<https://znanium.com>

- ЭБС «Рукопт». - URL :<https://lib.rucont.ru/search>

- 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.cnsnb.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

Методические указания по дисциплине «Адаптивные системы земледелия» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020 г.

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

Методические указания по дисциплине «Адаптивные системы земледелия» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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-QFCWBM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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

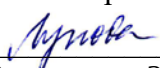
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Воспроизводство плодородия почв в агроландшафтах

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр

Зачет ____ семестр

Экзамен 3 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчик

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений  Виноградов Д.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений  Виноградов Д.В.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины – углубленное изучение теоретических и методологических основ учения о плодородии почвы, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, связанной с управлением почвенным плодородием и продукционным процессом растений в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

Задачами дисциплины являются изучение:

-программирования урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехники;

- изучение теоретических и методологических основ учения о плодородии почвы; законы земледелия, их сущность и проявление в продукционном процессе растений через плодородие почвы.

-изучение биологических, агрофизических и агрохимических факторов плодородия почвы;

-изучение методологии исследования управления воспроизводством плодородия почвы с целью достижения планируемой урожайности и качества продукции при обеспечении экологической безопасности и эффективности в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойства агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.01.01 «Воспроизводство плодородия почв в агроландшафтах»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
		ПК-11. Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ПК-11.1. Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса ПК-11.2. Осваивает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	
		ПК-17. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ПК-17.1. Определяет необходимую систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) ПК-17.2. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	16	16	
В том числе:			
Лекции	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	128	128	
В том числе:			
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	62	62	
Подготовка к выполнению практических работ	26	26	
Подготовка к тестам	20	20	
Подготовка реферата	20	20	
Контроль	36	36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, <u>экзамен</u>)	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость час	180	180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5	
Контактная работа (по учебным занятиям)	16	16	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		Практич. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основные понятия дисциплины Основные принципы программирования урожаев.	2	26	28	ПК-10
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур.	8	52	60	ПК-11, ПК-17
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы.	6	50	56	ПК-10, ПК-11, ПК-17
	Итого:	16	128	144	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1		
		1	2	3
				...
Предыдущие дисциплины				
1.	Система обработки почвы			+

2.	Севообороты адаптивного земледелия			+
Последующие дисциплины				
1.	не предусмотрено			

5.3. Лекционные занятия – не предусмотрено.

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено.

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	Основные понятия и история развития плодородия почв. Основные принципы программирования урожаев	Методы исследований и теоретические основы программирования. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. Экологически безопасные приемы и технологии производства сельскохозяйственных культур	2	ПК-10	Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур	Обоснование и разработка структуры посевных площадей и системы севооборотов. Проектирование системы удобрений и химической мелиорации. Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия	8	ПК-11, ПК-17	
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы	Проектирование приемов повышения плодородия почвы. Приемы сохранения и повышения плодородия почвы. Оценка эффективности приемов повышения плодородия почвы	6	ПК-10, ПК-11, ПК-17	

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Основные понятия дисциплины	Достижения агрономической науки. Теоретические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур. Агроландшафты и их свойства при производстве экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	26	ПК-10
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к поч-	История развития учения о плодородии почв. Классификации почв по степени окультуренности: слабая,	52	ПК-11, ПК-17

	венно-экологическим условиям культур	средняя, сильная. Основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия		
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы	Проектирование структуры посевных площадей, севооборотов и приемов сохранения плодородия почвы. Плодородие почв и разработка систем удобрения. Применение почвообрабатывающих агрегатов и машин по уходу за посевами и обработке почвы и сохранения плодородия почвы. Технологии уборки полевых культур и приемов сохранения почвы. Системы мероприятий по повышению почвенного плодородия.	50	ПК-10, ПК-11, ПК-17

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	Пр.	СРС	
ПК-10	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, экзамен
ПК-11	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, экзамен
ПК-17	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 213 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=438518>

2. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13817-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466919>

6.2 Дополнительная литература

1. Зеленов, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленов А.В. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007921>

2. Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=450549>

3. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. Довбан, К. И. Зеленое удобрение в современном земледелии. Вопросы теории и практики : монография / К. И. Довбан. — Минск : Белорусская наука, 2009. — 404 с. — ISBN 978-985-08-1019-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12299.html>

5. Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие / Е. П. Денисов, А. П. Царев, В. Ф. Кульков [и др.]. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2010. — 91 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/750.html>

6. Интенсификация биологических факторов воспроизводства плодородия почвы в земледелии : монография / В. Т. Лобков, Н. И. Абакумов, Ю. А. Бобкова, В. В. Наполов. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-93382-278-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106920>

7. Комиссарова, И. В. Агроэкологическая оценка земель и воспроизводство плодородия почв : учебно-методическое пособие / И. В. Комиссарова. — Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2012. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159243>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный

2. 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

3. 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

4. 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

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. — ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный

6. 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

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>
- ЭБС «Znaniium.com». — URL : <https://znaniium.com>
- ЭБС 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.cnsheb.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

Методические указания по дисциплине «Воспроизводство плодородия почв в агроландшафтах» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2024 г.

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

Методические указания по дисциплине «Воспроизводство плодородия почв в агроландшафтах» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

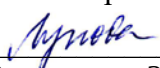
8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ландшафтное земледелие

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2

Семестр 3

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

Зачет ____ **семестр**

Экзамен 3 **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель освоения дисциплины– углубленное изучение теоретических и методологических основ учения о плодородии почвы, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, связанной с управлением почвенным плодородием и продукционным процессом растений в ландшафтном земледелии.

Задачами дисциплины являются изучение:

- программирования урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехники;
- изучение теоретических и методологических основ учения о плодородии почвы;
- законы земледелия, их сущность и проявление в продукционном процессе в ландшафтном земледелии;
- изучение биологических, агрофизических и агрохимических факторов плодородия почвы;
- изучение методологии исследования управления воспроизводством плодородия почвы с целью достижения планируемой урожайности и качества продукции при обеспечении экологической безопасности и эффективности в ландшафтном земледелии.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойства агроландшафтов из экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводства и продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.01.02 «Ландшафтное земледелие»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
		ПК-11. Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ПК-11.1. Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса ПК-11.2. Осваивает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	
		ПК-17. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ПК-17.1. Определяет необходимую систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) ПК-17.2. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4

Аудиторные занятия (всего)	16	16	
В том числе:			
Лекции	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	128	128	
В том числе:			
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	62	62	
Подготовка к выполнению практических работ	26	26	
Подготовка к тестам	20	20	
Подготовка реферата	20	20	
Контроль	36	36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, <u>экзамен</u>)	экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость час	180	180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5	
Контактная работа (по учебным занятиям)	16	16	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		Практич. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Основные понятия дисциплины Основные принципы программирования урожаев.	2	26	28	ПК-10
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур.	8	52	60	ПК-11, ПК-17
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы.	6	50	56	ПК-10, ПК-11, ПК-17
	Итого:	16	128	144	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1		
		1	2	3
				...
Предыдущие дисциплины				
1.	Система обработки почвы			+
2.	Севообороты адаптивного земледелия			+
Последующие дисциплины				
1.	не предусмотрено			

5.3. Лекционные занятия – не предусмотрено.

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено.**5.5. Практические занятия (семинары)**

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Практическая подготовка
1.	Основные понятия и история развития плодородия почв. Основные принципы программирования урожаев	Методы исследований и теоретические основы программирования. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. Экологически безопасные приемы и технологии производства сельскохозяйственных культур	2	ПК-10	Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур	Обоснование и разработка структуры посевных площадей и системы севооборотов. Проектирование системы удобрений и химической мелиорации. Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия	8	ПК-11, ПК-17	
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы	Проектирование приемов повышения плодородия почвы. Приемы сохранения и повышения плодородия почвы. Оценка эффективности приемов повышения плодородия почвы	6	ПК-10, ПК-11, ПК-17	

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Основные понятия дисциплины	Достижения агрономической науки. Теоретические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур. Агроландшафты и их свойства при производстве экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	26	ПК-10
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур	История развития учения о плодородии почв. Классификации почв по степени окультуренности: слабая, средняя, сильная. Основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	52	ПК-11, ПК-17
3.	Разработка приемов со-	Проектирование структуры посев-	50	ПК-10, ПК-11,

хранения и повышения плодородия почвы	ных площадей, севооборотов и приемов сохранения плодородия почвы. Плодородие почв и разработка систем удобрения. Применение почвообрабатывающих агрегатов и машин по уходу за посевами и обработке почвы и сохранения плодородия почвы. Технологии уборки полевых культур и приемов сохранения почвы. Системы мероприятий по повышению почвенного плодородия.	ПК-17
---------------------------------------	---	-------

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	Пр.	СРС	
ПК-10	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, экзамен
ПК-11	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, экзамен
ПК-17	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, экзамен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13817-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537799>

2. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 213 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a3cac2c1d7c06.30583428. - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2127629>

6.2 Дополнительная литература

1. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007921>

2. 2. Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039186>

3. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. . Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие / Е. П. Денисов, А. П. Царев, В. Ф. Кульков [и др.]. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2010. — 91 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/750.html>

5. Интенсификация биологических факторов воспроизводства плодородия почвы в земледелии : монография / В. Т. Лобков, Н. И. Абакумов, Ю. А. Бобкова, В. В. Наполов. — Орел :ОрелГАУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-93382-278-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106920>

6. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленев, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112346>

7.Котлярова, Е. Г. Ландшафтное земледелие : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород :БелГАУим.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123415>

8.Научно-практические приемы совершенствования обработки почвы в современных адаптивно-ландшафтных системах земледелия : монография / А. И. Беленков, В. А. Шевченко, Т. А. Трофимова, В. П. Шачнев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 279 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-014805-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005506>

6.3 Периодические издания

1.Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосред

2.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.

3.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.

4.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.

5.Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.

6.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

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>
- 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 (ЦНХБ) - URL :<http://www.cnsnb.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

Методические указания по дисциплине «Ландшафтное земледелие» для практических занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020 г.

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

Методические указания по дисциплине «Ландшафтное земледелие» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7H96R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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-PWHLK;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Обустройство кормовых угодий

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Адаптивное земледелие

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовк__и из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект - _____ семестр

Зачет с оценкой 3 _____ семестр

Экзамен _____ - семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 августа 2015 года №834

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины: сформировать теоретические знания об экологической, средообразующей и сельскохозяйственной роли природных кормовых угодий, практические навыки по оценке состояния естественных и сеяных кормовых угодий и рациональному их использованию.

задачами дисциплины является:

- изучение растительных сообществ и экосистем кормовых угодий;
- получение практических навыков по рациональному использованию кормовых угодий;
- получение навыков по оценке их состояния.

Типы задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции и растениеводства

		обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.02.01 «Обустройство кормовых угодий»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при</i>	Категория профессиональн ых компетенций	Код и наименование профессиональн	Код и наименование индикатора	Основание (ПС, анализ опыта)
-----------	---------------------------------------	--	-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------

	необходимость)	(при необходимости)	ой компетенции	достижения профессиональной компетенции	
Направленность (профиль), специализация			«Адаптивное земледелие»		
Тип задач профессиональной деятельности			: производственно-технологический		
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
			ПК-15 Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	ПК-15.1. Проводит оценку эффективности использования земельных ресурсов ПК-15.2. Оптимизирует структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	
			ПК-18 Способен разработать систему	ПК-18.1. Владеет знаниями о	

земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью			мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	показателях качества и безопасности растениеводческой продукции ПК-18.2. Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	
--	--	--	---	--	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Аудиторные занятия (всего)	32		32
В том числе:	-	-	-
Лекции	16	-	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	16	-	16
Самостоятельная работа (всего)	112	-	112
В том числе:	-	-	-
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	46	-	46
Выполнение заданий в рабочей тетради	30	-	30
Подготовка к контрольному опросу, тестам	36	-	36
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с	-	зачет с

	оценкой		оценкой
Общая трудоемкость час	144	-	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	-	4
Контактная работа (по учебным занятиям)	32	-	32

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций						Формируемые компетенции
		Лекции	Лабора- занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экза- м)	
1.	Обустройство кормовых угодий основа продовольственной безопасности России	4	-	6	-	30	40	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2.	Оценка состояния фитоценозов кормовых угодий	6	-	6	-	40	52	ПК-10; ПК-15; ПК-18
3.	Современные технологии создания и улучшения кормовых угодий	6	-	4	-	42	52	ПК-10; ПК-15; ПК-18

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

3.2 Таблицы дисциплины и междисциплинарные связи				
№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл.5.1		
		1	2	3
Предыдущие дисциплины				
1.	Отсутствуют			
Последующие дисциплины				
1.	Адаптивные системы земледелия	-	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Обустройство кормовых угодий основа продовольственной безопасности России	Значение кормовых угодий в укреплении кормовой базы животноводства, устойчивости сельскохозяйственного производства основанное на использовании воспроизводимых ресурсов. Основные задачи кормопроизводства. Состояние кормовых угодий России и перспективы их обустройства и использования.	4	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2.	Оценка состояния фитоценозов кормовых угодий	Классификация кормовых угодий строится с учетом комплекса признаков: растительности, почвы, рельефа, климата, условий увлажнения, культуртехнического состояния угодий. Видовой состав растительности сенокосов и пастбищ и	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18

		степень развития трав Обследование кормовых угодий для их учета по классам и типам с отражением их культуртехнического состояния: инвентаризация и паспортизация.		
3.	Современные технологии создания и улучшения кормовых угодий	Ресурсосберегающие технологии поверхностного и коренного улучшения природных кормовых угодий, их экологические аспекты. Культуртехнические работы. Расчистка сенокосов и пастбищ от древесной и кустарниковой растительности. Очистка сенокосов и пастбищ от кочек, мусора, хвороста и камней. Планировка поверхности, способы планировки.	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Обустройство кормовых угодий основа продовольственной безопасности России	История развития кормопроизводства в России. Научно-исследовательская работа по кормопроизводству. Семеноводство многолетних трав основа укрепления кормовой базы животноводства.	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2	Оценка состояния фитоценозов кормовых угодий	Нормы высева и соотношение различных биологических групп растений в травосмесях. Посев трав. Сроки посева. Способы и техника посева травосмесей.	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18
3	Современные технологии создания и улучшения кормовых угодий	Потери при заготовке сена, пути их устранения. Скашивание трав. Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Очередность скашивания различных типов сенокосов. Сенокосооборот. Интенсивное укосное использование луговых травостоев	4	ПК-10; ПК-15; ПК-18

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Обустройство кормовых угодий основа продовольственной безопасности России	История развития кормопроизводства в России. Научно-исследовательская работа по кормопроизводству. Семеноводство многолетних трав основа укрепления кормовой базы животноводства.	30	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2	Оценка состояния фитоценозов кормовых угодий	Нормы высева и соотношение различных биологических групп растений в травосмесях. Посев трав. Сроки посева. Способы и техника посева травосмесей.	40	ПК-10; ПК-15; ПК-18
3	Современные технологии создания и улучшения кормовых угодий	Потери при заготовке сена, пути их устранения. Скашивание трав. Оптимальные сроки и высота скашивания трав. Очередность скашивания различных типов сенокосов. Сенокосооборот.	42	ПК-10; ПК-15; ПК-18

		Интенсивное укосное использование луговых травостоев		
--	--	--	--	--

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-10;	+	-	+	-	+	Тест, выполнение заданий в Рабочей тетради, зачет с оценкой
ПК-15;	+	-	+	-	+	Тест, выполнение заданий в Рабочей тетради, зачет с оценкой
ПК-18	+	--	+	-	+	Тест, выполнение заданий в Рабочей тетради, контрольная работа, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Михалев, С. С. Кормопроизводство : учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/11367. - ISBN 978-5-16-019722-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2134468>

6.2 Дополнительная литература

1. Практикум по луговому и полевому кормопроизводству [Электронный ресурс] / А.С. Голубь, Е.Б. Дрепа, Н.С. Чухлебова, О.Г. Шабалдас. - Ставрополь: Агрус, 2014. - 157 с. ISBN 5-9596-0098-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514245>

2. Торики, В. Е. Практикум по луговому кормопроизводству : учебное пособие / В. Е. Торики, Н. М. Белоус. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6354-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146887>

3. Луговое и полевое кормопроизводство: учеб.практикум для студентов агр. 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-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45723>

4. Шелюто, Б. В. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Б.В. Шелюто, А.А. Шелюто. — Минск : Новое знание : Москва : ИНФРА-М, 2022. — 184 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012091-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1873738>

5. Сельманович, В. Л. Кормопроизводство : учебное пособие / В. Л. Сельманович. - Минск : РИПО, 2021. - 262 с. - ISBN 978-985-7253-57-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854601>

6.3 Периодические издания

1.Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. – 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. – Текст :непосред

2.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

3.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.

4.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.

5.Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

6.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

6.4 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>
- ЭБС 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>
- Научная электронная библиотека elibrary. - URL :<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНХБ) - URL :<http://www.cnsnb.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

Захарова, О.А. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Обустройство кормовых угодий» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия / О.А. Захарова – Рязань: Изд-во РГАТУ, 2020.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Захарова О.А. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Обустройство кормовых угодий» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия/ О.А. Захарова – Рязань: Изд-во РГАТУ, 2020.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР -СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;

7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОСИСТЕМЫ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Адаптивное земледелие

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовк__и из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма

обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2

Семестр 3

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект - семестр

Зачет с оценкой 3 семестр

Экзамен - семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1.Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины: сформировать теоретические знания об экологической, средообразующей и сельскохозяйственной роли природных кормовых угодий, практические навыки по оценке состояния естественных и сеяных кормовых угодий и рациональному их использованию.

Задачами дисциплины является:

- изучение растительных сообществ и экосистем кормовых угодий;
- получение практических навыков по рациональному использованию кормовых угодий с учетом экологической безопасности и экономической эффективности их возделывания;
- получение навыков по оценке их состояния.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.02.02 «Экосистемы кормовых угодий»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.
- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВОпо данному направлению подготовки, а также

компетенций (при наличии), установленных университетом. Компетенция может раскрываться в конкретной дисциплине полностью или частично.

Таблица - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Категория профессиональных компетенций <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), «Адаптивное земледелие» специализация					
Тип задач профессиональной : производственно-технологический деятельности					
Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства		ПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
			ПК-15 Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	ПК-15.1. Проводит оценку эффективности использования земельных ресурсов ПК-15.2. Оптимизирует структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования	

Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью				земельных ресурсов	
			ПК-18 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПК-18.1. Владеет знаниями о показателях качества и безопасности растениеводческой продукции ПК-18.2. Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Аудиторные занятия (всего)	32		32
В том числе:	-	-	-
Лекции	16		16
Лабораторные работы (ЛР)	-		
Практические занятия (ПР)	16		16
Самостоятельная работа (всего)	112		112
В том числе:	-	-	-
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	46		46
Подготовка к выполнению практических работ	30	-	30
Подготовка к контрольному опросу, тестам	36	-	36
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой	-	зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	144	-	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4	-	4
Контактная работа (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.	Экосистемы кормовых угодий-источник ценных дешевых кормов и средостабилизирующий компонент агроландшафтов. Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ	4	-	6	-	30	40	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2.	Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ	6	-	6	-	40	52	ПК-10; ПК-15; ПК-18
3.	Оптимизация растительных сообществ сенокосов и пастбищ. Разработка экологически безопасных приемов возделывания кормовых культур с учетом их экономической эффективности производства	6	-	4	-	42	52	ПК-10; ПК-15; ПК-18

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
Предыдущие дисциплины – не предусмотрены				
Последующие дисциплины				
1.	Адаптивные системы земледелия	-	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Значение луговых экосистем в современном сельскохозяйственном производстве. Луговедение как теоретическая часть луговодства. История развития луговедения. Основные жизненные формы растений сенокосов и пастбищ и особенности формирования куста лугового злака. Фазы вегетации однолетних и многолетних растений. Типы сенкосно-пастбищных растений по характеру облиственности, высоте и расположению листьев. Деление многолетних трав по типам развития, продолжительности жизни, скороспелости, оттавности	4	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2.	2	Растение и окружающая среда их зависимость и взаимовлияние. Климатические факторы, обуславливающие рост и развитие растений. Отношение растений к воде, свету. Почвенные факторы, их значение в жизни растений.	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18
3.	3	Понятие об экосистемах и растительных сообществах. Строение, сложение и жизненность растительных сообществ. Изменения луговых фитоценозов. Смена растительного покрова. Разработка экологически безопасных приемов возделывания кормовых культур с учетом их экономической эффективности производства	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18

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

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо- емкость (час.)	Формируемые компетенции
----------	-----------------------	---	-----------------------------	-------------------------

1.	Экосистемы кормовых угодий-источник ценных дешевых кормов и средостабилизирующий компонент агроландшафтов. Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ	Изучение бобовых трав сенокосов и пастбищ. Изучение злаковых трав сенокосов и пастбищ. Изучение семян многолетних злаковых и бобовых трав	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2.	Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ	Изучение экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ	6	ПК-10; ПК-15; ПК-18
3.	Оптимизация растительных сообществ сенокосов и пастбищ.. Разработка экологически безопасных приемов возделывания кормовых культур с учетом их экономической эффективности производства	Строение, сложение и жизненность растительных сообществ. Изменения луговых фитоценозов. Разработать и обосновать экологически безопасные приемы возделывания кормовых культур с учетом их экономической эффективности	4	ПК-10; ПК-15; ПК-18

5.6 Научно-практические занятия – не предусмотрено

5.7 Коллоквиумы – не предусмотрено

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Экосистемы кормовых угодий-источник ценных дешевых кормов и средостабилизирующий компонент агроландшафтов. Биологические особенности растений сенокосов и пастбищ	Пластические (запасные) питательные вещества, их значение. Деление растений по способам питания.	30	ПК-10; ПК-15; ПК-18
2	Экологические особенности растений сенокосов и пастбищ	Биотические факторы и их значение в жизни луговых растений.	40	ПК-10; ПК-15; ПК-18
3	Оптимизация растительных сообществ сенокосов и пастбищ. Разработка экологически безопасных приемов возделывания кормовых культур с учетом их экономической эффективности	Изменения луговых фитоценозов под действием антропогенной трансформации и восстановление их продуктивности. Экономическая продуктивность кормовых севооборотов	42	ПК-10; ПК-15; ПК-18

	производства			
--	--------------	--	--	--

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-10.1	+	-	+	-	+	Тест, собеседование, контрольная работа, зачет с оценкой
ПК-15.1	+	-	+	-	+	Тест, собеседование, контрольная работа, зачет с оценкой
ПК-18.1	+	-	+	-	+	Тест, собеседование, контрольная работа, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Веретенников, Н. Г. Кормопроизводство с основами агрономии : учебное пособие / Н. Г. Веретенников. — Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2018. — 309 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101724.html>

2. Михалев, С. С. Кормопроизводство : учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/11367. - ISBN 978-5-16-019722-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2134468>

6.2 Дополнительная литература

1. Луговое и полевое кормопроизводство : учебное пособие / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, Н. С. Чухлебова, О. Г. Шабалдас. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-9596-0987-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47313.html>

2. Веретенников, Н. Г. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Н. Г. Веретенников. — Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2017. — 111 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101727.html>

3. Луговое и полевое кормопроизводство: учеб.практикум для студентов агр. 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-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45723>

4. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449874>

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. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный

3. 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

4. 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>
- ЭБС «IPRbooks». – URL :<http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС 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 практическим занятиям

1. Методические указания по дисциплине «Экосистемы кормовых угодий» для
практических занятий, уровень профессионального
образования магистратура Направление(я) подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность
(профиль) «Адаптивное земледелие». Составитель Захарова О.А. – Рязань, 2020 г.

6.6 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

1. Методические указания по дисциплине «Экосистемы кормовых угодий» для
выполнения самостоятельной работы, уровень профессионального
образования магистратура Направление(я) подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность
(профиль) «Адаптивное земледелие». Составитель Захарова О.А. – Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node
2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-
626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР -
СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-

- 733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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-9XQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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 35.04.04 Агрономия



/Е.И. Лупова/

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии производства семян

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального

образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма

обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 2

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр

Зачет 2 семестр

Экзамен _____ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708

Разработчик профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Е.И. Лупова

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол №
7а

Заведующий кафедрой агрономии агрохимии
и защиты растений



Д.В. Виноградов

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся навыков и умений в освоении приемов производства высококачественных семян, ведения семеноводства на промышленной основе, повышения его эффективности, знания основ сортового и семенного контроля.

Задачами изучения дисциплины являются:

- углубление знаний теоретических основ получения высококачественных семян;
- освоение технологий получения высококачественных семян основных сельскохозяйственных культур;
- овладение методами апробации и семенного контроля;
- ознакомление с основами организации сортового и семенного контроля.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС ВО:

Тип задач:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1.- Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 «Агрономия»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01. Образование и наука		
1.	01.004	Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993)
13. Сельское хозяйство		
2.	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)

Таблица 1.2 – 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)
---	--	--------------------------------------	--

13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая в сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и Систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений,

		опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения Экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности Инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.В.ДВ.03.01

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение

комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»					
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных.	Полевые культуры и их сорта, технологии производства продукции растениеводства	Рекомендуемые профессиональные компетенции	ПК-7. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПК-7.1. Проводит анализ опытных данных ПК-7.2. Подготавливает заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018г., регистрационный № 51709).
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»					
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения	Полевые культуры и их сорта, технологии производства продукции растениеводства	Рекомендуемые профессиональные компетенции	ПК-20. Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для	ПК-20.1. Планирует объем производства растениеводческой продукции ПК-20.2. Определяет потребности в	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты

запланирован ногообъема производства растениеводческой продукции			обеспечения запланированного объема производства растениеводческ ой продукции	земельных, материально- технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированног о объема производства растениеводческ ой продукции	Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
--	--	--	---	---	--

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36		36		
В том числе:					
Лекции	12		12		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	24		24		
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	30		30		
Реферат	16		16		
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспекта	6		6		
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	26		26		
Проработка конспекта лекций	6		6		
Подготовка к выполнению практических занятий	24		24		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	180		180		
Зачетные Единицы Трудоемкости	5		5		
Контактная работа (по учебным занятиям)	36		36		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№	Наименование разделов	Технологии формирования компетенций	Формы
---	-----------------------	-------------------------------------	-------

п/п	дисциплины	Лекции	Лабора- т. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экза- м)	руемые компет енции
1.	Основы семеноводства полевых культур	2	-	4	-	20	26	ПК-20
2.	Технология производства семян элиты	4	-	6	-	30	40	ПК-7, ПК-20
3.	Технология производства семян на промышленной основе	4	-	8	-	30	42	ПК-20
4	Сортовой и семенной контроль, сертификация семян	2	-	6	-	28	36	ПК-7, ПК-20

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
Предыдущие дисциплины					
1.	Прогнозирование и программирование урожаев полевых культур		+	+	+
2.	Адаптивное растениеводство	+			+
Последующие дисциплины					
1.	Проектирование агротехнологий		+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Теоретические основы семеноводства	2	ПК-20
2.	2	Технология производства семян элиты	4	ПК-7, ПК-20
3.	3	Технология производства семян на промышленной основе	4	ПК-20
4.	4	Сортовой и семенной контроль, сертификация семян	2	ПК-7, ПК-20

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Теоретические основы семеноводства. Терминология.	2	ПК-20
2.	1.	Влияние абиотических и биотических факторов на качество посевного и посадочного материала	2	ПК-20

3.	2.	Расчет площадей питомников первичного семеноводства	2	ПК-20
4.	2.	Организация посева, ухода, оценок по вегетации и уборки в питомниках первичного семеноводства.	2	ПК-7, ПК-20
5.	2.	Составление технологической карты по выращиванию семян сельскохозяйственных культур в первичном семеноводстве	2	ПК-20
6.	3.	Расчет потребности в посевном и посадочном материале для промышленного семеноводства	2	ПК-20
7.	3.	Организация посева, ухода, оценок по вегетации и уборки в промышленном семеноводстве.	2	ПК-20
8.	3.	Послеуборочная обработка и хранение семян	2	ПК-20
9.	3.	Составление технологической карты по выращиванию семян сельскохозяйственных культур на промышленной основе	2	ПК-20
10.	4.	Сортовой контроль	2	ПК-7
11.	4.	Семенной контроль	2	ПК-7
12.	4.	Сертификация семян	2	ПК-20

5.6 Научно- практические занятия не предусмотрены

5.7 Коллоквиумы не предусмотрены

5.8 Самостоятельная работа

№ п/п	№ разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Биологические и физико-механические свойства семян. Биологические основы семеноводства	10	ПК-20
2.	1.	Семеноводство гибридных сортов. Особенности производства гибридных семян в связи с различными приёмами их получения (кукуруза, сорго, подсолнечник, рожь). Оздоровление семян.	10	ПК-20
3.	2.	Основные элементы семеноводческой агротехники. Особенности производства семян элиты.	6	ПК-7, ПК-20
4.	2.	Оригинальное семеноводство картофеля.	6	ПК-7, ПК-20
5.	2.	Технология выращивания семян многолетних трав	6	ПК-7, ПК-20

6.	2.	Особенности семеноводства сахарной свёклы	6	ПК-7, ПК-20
7.	2.	Техника, используемая в первичном семеноводстве для производства семян сельскохозяйственных культур	6	ПК-7, ПК-20
8.	3.	Технология производства семян сельскохозяйственных культур в семеноводческих хозяйствах и в специализированных семеноводческих подразделениях	8	ПК-20
9.	3.	Семеноводство зерновых культур в развитых странах (Франция, Швеция, Канада).	8	ПК-20
10.	3.	Технология и технические средства сушки семенного зерна на зерносушилках	4	ПК-20
11.	3.	Индивидуальные и типовые проекты комплексных пунктов по обработке и хранению семян	10	ПК-20
12.	4.	Состояние качества семенного материала в РФ.	8	ПК-7
13.	4.	Система сертификации семян.	10	ПК-7
12.	4.	Сортовая идентификация	10	ПК-20

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	
ПК-7	+		+		+	зачет, тестирование, собеседование
ПК-20	+		+		+	зачет, тестирование, собеседование

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Корнев, Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г. В. Корнев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под редакцией Г. В. Корнева. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-91258-114-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103141.html>
2. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282386>
3. Ступин, А. С. Основы семеноведения : учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211424>

6.2 Дополнительная литература

1. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211478>
2. Селекция и семеноводство овощных культур : учебное пособие / Г. А. Старых, В. Ф. Пивоваров, Л. Л. Носова, А. В. Гончаров. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20664.html>
3. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур / В. Е. Торилов, О. В. Мельникова, С. А. Бельченко, Н. С. Шпилев ; под редакцией В. Е. Торилов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-48283-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346052>
4. Коренев, Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г. В. Коренев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под редакцией Г. В. Коренева. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-91258-114-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103141.html>
5. Чухина, О. В. Семеноводство картофеля с основами сортоведения в Северо-Западной зоне РФ : учебное пособие / О. В. Чухина, Е. И. Куликова, Е. Б. Карбасникова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 100 с. — ISBN 978-5-98076-199-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130795>
6. Шпилев, Н. С. Сортоведение : учебное пособие / Н. С. Шпилев, В. В. Дьяченко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 232 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133095>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. — ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.
6. 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

7. 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 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.cnsnb.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 – Методические рекомендации и задания для практических занятий по курсу «Технологии производства семян» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.04Агрономия, Антошина О.А., 2020 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 «Технологии производства семян» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.04Агрономия, Антошина О.А., 2020 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://bibl.rgatu.ru/web>

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;

7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. Windows 7 Pro Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGGJ798-FDVJ3-YKTXK-6HWHV-Q6XT3V84BY-RDCT6-P4PDQ-MD7TF-9XQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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 35.04.04 Агрономия



_____/Е.И. Лупова/

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Сортоведение .

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального

образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма

обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 1

Семестр 2

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр

Зачет 2 семестр

Экзамен _____ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708

Разработчик профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Е.И. Лупова

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол №
7а

Заведующий кафедрой агрономии агрохимии
и защиты растений



Д.В. Виноградов

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся навыков и умений по практическому использованию сортовых особенностей и определенных экологических и агротехнических условий, методам семеноводства, технологиям производства высоких и стабильных урожаев семян с высокими сортовыми, посевными и урожайными признаками и свойствами.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение сортовых особенностей сельскохозяйственных культур,
- углубление знаний теоретических основ получения высококачественных семян;
- освоение технологий получения высококачественных семян основных сельскохозяйственных культур в первичном и промышленном семеноводстве;
- овладение методами апробации и семенного контроля;
- ознакомление с основами организации сортового и семенного контроля.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС ВО:

Тип задач:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1. – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 «Агрономия»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01. Образование и наука		
1.	01.004	Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993)
13. Сельское хозяйство		
2.	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)

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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и Систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения Экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности Инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.В.ДВ.03.02

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (<i>при необходимости</i>)	Категория профессиональных компетенций (<i>при необходимости</i>)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»					
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных.	Полевые культуры и их сорта, технологии производства продукции растениеводства	Рекомендуемые профессиональные компетенции	ПК-7. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПК-7.1. Проводит анализ опытных данных ПК-7.2. Подготавливает заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018г., регистрационный № 51709).
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»					

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема растениеводческой продукции	Полевые культуры и их сорта, технологии производства продукции растениеводства	Рекомендуемые профессиональные компетенции	ПК-20. Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	ПК-20.1. Планирует объем производства растениеводческой продукции ПК-20.2. Определяет потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Очная форма					
Аудиторные занятия (всего)	36		36		
В том числе:					
Лекции	12		12		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	24		24		
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	30		30		
Реферат	16		16		
Изучение учебного материала по литературным источникам и составление конспекта	6		6		
Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта	26		26		
Проработка конспекта лекций	6		6		
Подготовка к выполнению практических занятий	24		24		
Контроль	36		36		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час	180		180		
Зачетные Единицы Трудоемкости	5		5		
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	Лаб. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	
1.	Элементы сортоведения	4	-	4	-	20	28	ПК-7
2.	Технология производства высококачественных семян	4	-	8	-	30	42	ПК-7, ПК-20
3.	Сортовой и семенной контроль, сертификация семян	2	-	6	-	30	38	ПК-7, ПК-20
4	Основы патентования и лицензирования селекционных достижений	2	-	6	-	28	36	ПК-7

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.	Прогнозирование и программирование урожаев полевых культур		+	+	+
2.	Адаптивное растениеводство	+			+
Последующие дисциплины					
1.	Проектирование агротехнологий		+	+	+

5.3 Лекционные занятия

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1	Элементы сортоведения	4	ПК-7
2.	2	Технология производства высококачественных семян	4	ПК-7, ПК-20
3.	3	Сортовой и семенной контроль, сертификация семян	2	ПК-7, ПК-20
4.	4	Основы патентования и лицензирования селекционных достижений	2	ПК-7

5.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Сортовые признаки сельскохозяйственных культур	4	ПК-7

2.	2.	Причины ухудшения сорта при выращивании. Сортосмена и сортообновление	2	ПК-7, ПК-20
3.	2.	Расчет площадей питомников первичного семеноводства. Расчет потребности в посевном и посадочном материале	2	ПК-7, ПК-20
4.	2.	Составление технологической карты по выращиванию семян сельскохозяйственных культур в первичном семеноводстве.	2	ПК-7, ПК-20
5.	2.	Составление технологической карты по выращиванию семян сельскохозяйственных культур на промышленной основе Послеуборочная обработка и хранение семян	2	ПК-7, ПК-20
6.	3.	Сортовой контроль	2	ПК-7, ПК-20
7.	3.	Семенной контроль	2	ПК-7, ПК-20
8.	3.	Сертификация семян	2	ПК-7, ПК-20
9.	4.	Правила составления и подачи заявки на выдачу патента на селекционное достижение.	6	ПК-7

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.	Основные сведения, ботаническая характеристика и происхождение сортов, морфологические признаки, биологические особенности, производственная оценка, классификация сортов	10	ПК-7
2.	1.	Принципы зональности в сортоизучении. Изменчивость сортов при выращивании в различных зонах, специфичность реакции сортов на изменение природно-климатических условий, зональное районирование	10	ПК-7
3.	2.	Основные элементы семеноводческой агротехники Особенности производства семян элиты.	6	ПК-7, ПК-20
4.	2.	Оригинальное семеноводство картофеля. Технология выращивания семян многолетних трав. Особенности семеноводства сахарной свёклы	6	ПК-7, ПК-20

5.	2.	Техника, используемая в первичном семеноводстве для производства семян сельскохозяйственных культур	6	ПК-7, ПК-20
6.	2.	Технология производства семян сельскохозяйственных культур в семеноводческих хозяйствах и в специализированных семеноводческих подразделениях	6	ПК-7, ПК-20
7.	2.	Технология и технические средства сушки семенного зерна на зерносушилках. Индивидуальные и типовые проекты комплексных пунктов по обработке и хранению семян	6	ПК-7, ПК-20
8.	3.	Семеноводство зерновых культур в развитых странах (Франция, Швеция, Канада).	8	ПК-7, ПК-20
9.	3.	Состояние качества семенного материала в РФ.	8	ПК-7, ПК-20
10.	3.	Система сертификации семян.	4	ПК-7, ПК-20
11.	3.	Сортовая идентификация. Техника апробации. Апробация зерновых культур. Апробация зернобобовых культур. Апробация крупяных культур.	10	ПК-7, ПК-20
12.	4.	Государственная Комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений. Реализация закона «О селекционных достижениях». Организация сортового и семенного контроля и основы закона Российской Федерации «О семеноводстве».	8	ПК-7
13.	4.	Международные организации (UPOV, OECD, ISTA, FIS и др.)	10	ПК-7
14.	4.	Порядок использования в производстве охраняемых сортов. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию РФ	10	ПК-7

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	
ПК-7	+		+		+	зачет, тестирование, реферат, собеседование
ПК-20	+		+		+	зачет, тестирование, реферат, собеседование

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282386>

2. Ступин, А. С. Основы семеноведения : учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211424>

6.2 Дополнительная литература

1. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211478>

2. Селекция и семеноводство овощных культур : учебное пособие / Г. А. Старых, В. Ф. Пивоваров, Л. Л. Носова, А. В. Гончаров. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20664.html>

3. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, С. А. Бельченко, Н. С. Шпилев ; под редакцией В. Е. Ториков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-48283-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346052>

4. Коренев, Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г. В. Коренев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под редакцией Г. В. Коренева. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-91258-114-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103141.html>

5. Чухина, О. В. Семеноводство картофеля с основами сортоведения в Северо-Западной зоне РФ : учебное пособие / О. В. Чухина, Е. И. Куликова, Е. Б. Карбасникова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 100 с. — ISBN 978-5-98076-199-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130795>

6. Шпилев, Н. С. Сортоведение : учебное пособие / Н. С. Шпилев, В. В. Дьяченко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 232 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133095>

6.3 Периодические издания

1. Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . — Ежемес. — ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный

2. 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

3. 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.

4. 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.

5. Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». – 1939 - . – Москва, 2020 - . – 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. – Текст : непосредственный.

6. 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.

7. 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 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.cnsnb.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 – Методические рекомендации и задания для практических занятий по курсу «Сортоведение» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.04Агрономия, Антошина О.А., 2020 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 «Сортоведение» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.04Агрономия, Антошина О.А., 2020 г. Электронная библиотека РГАТУ [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://bibl.rgatu.ru/web>

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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

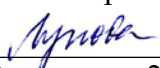
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ландшафтное землеустройство

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2

Семестр 3

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр

Зачет 3 семестр

Экзамен __ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 года №708

Разработчик

доцент кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Евсенина М.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цель освоения дисциплины– углубленное изучение теоретических и методологических основ учения о плодородии почвы, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, связанной с управлением почвенным плодородием и продукционным процессом растений в ландшафтном земледелии.

Задачами дисциплины являются изучение:

- программирования урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехники;
- изучение теоретических и методологических основ учения о плодородии почвы;
- законы земледелия, их сущность и проявление в продукционном процессе в ландшафтном земледелии;
- изучение биологических, агрофизических и агрохимических факторов плодородия почвы;
- изучение методологии исследования управления воспроизводством плодородия почвы с целью достижения планируемой урожайности и качества продукции при обеспечении экологической безопасности и эффективности в ландшафтном земледелии.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойства агроландшафтов из экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводства и продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Индекс дисциплины: ФТД01 «Ландшафтное землеустройство»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности ПК-10.2. Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
		ПК-11. Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ПК-11.1. Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса ПК-11.2. Осваивает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4

Аудиторные занятия (всего)	16	16	
В том числе:			
Лекции	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	20	20	
В том числе:			
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	5	5	
Подготовка к выполнению практических работ	5	5	
Подготовка к тестам	5	5	
Подготовка реферата	5	5	
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, <u>экзамен</u>)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость час	36	36	
Зачетные Единицы Трудоемкости	1	1	
Контактная работа (по учебным занятиям)	16	16	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		Практич. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Основные понятия дисциплины Основные принципы программирования урожаев.	2	2	4	ПК-10
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур.	8	8	16	ПК-11
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы.	6	10	16	ПК-10, ПК-11
	Итого:	16	20	36	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1		
		1	2	3
				...
Предыдущие дисциплины				
1.	Система обработки почвы			+
2.	Севообороты адаптивного земледелия			+
Последующие дисциплины				
1.	не предусмотрено			

5.3. Лекционные занятия – не предусмотрено.

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено.**5.5. Практические занятия (семинары)**

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия и история развития плодородия почв. Основные принципы программирования урожаев	Методы исследований и теоретические основы программирования. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. Экологически безопасные приемы и технологии производства сельскохозяйственных культур	2	ПК-10
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур	Обоснование и разработка структуры посевных площадей и системы севооборотов. Проектирование системы удобрений и химической мелиорации Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия	8	ПК-11
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы	Проектирование приемов повышения плодородия почвы. Приемы сохранения и повышения плодородия почвы Оценка эффективности приемов повышения плодородия почвы	6	ПК-10, ПК-11

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Введение. Основные понятия дисциплины	Достижения агрономической науки. Теоретические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур. Агроландшафты и их свойства при производстве экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	2	ПК-10
2.	Агроэкологические типы земель для наиболее требовательных к почвенно-экологическим условиям культур	История развития учения о плодородии почв. Классификации почв по степени окультуренности: слабая, средняя, сильная. Основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия	8	ПК-11
3.	Разработка приемов сохранения и повышения плодородия почвы	Проектирование структуры посевных площадей, севооборотов и приемов сохранения плодородия почвы. Плодородие почв и разработка систем удобрения. Применение почвообрабатывающих агрегатов и машин по уходу за посевами и обработке почвы и сохра-	10	ПК-10, ПК-11

		нения плодородия почвы. Технологии уборки полевых культур и приемов сохранения почвы. Системы мероприятий по повышению почвенного плодородия.		
--	--	---	--	--

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	Пр.	СРС	
ПК-10	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, зачет
ПК-11	-	+	+	Реферат, контрольная работа, тестирование, ситуационная задача, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13817-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537799>

2. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 213 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a3cac2c1d7c06.30583428. - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2127629>

6.2 Дополнительная литература

1. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007921>

2. Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039186>

3. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие / Е. П. Денисов, А. П. Царев, В. Ф. Кульков [и др.]. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2010. — 91 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/750.html>

5. Интенсификация биологических факторов воспроизводства плодородия почвы в земледелии : монография / В. Т. Лобков, Н. И. Абакумов, Ю. А. Бобкова, В. В. Наполов. — Орел :ОрелГАУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-93382-278-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106920>

6. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленев, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112346>

7.Котлярова, Е. Г. Ландшафтное земледелие : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород :БелГАУим.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123415>

8.Научно-практические приемы совершенствования обработки почвы в современных адаптивно-ландшафтных системах земледелия : монография / А. И. Беленков, В. А. Шевченко, Т. А. Трофимова, В. П. Шачнев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 279 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-014805-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005506>

6.3 Периодические издания

1.Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст :непосред

2.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.

3.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.

4.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.

5.Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.

6.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

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>
- ЭБС «Znanium.com». - URL :<https://znanium.com>
- ЭБ РГТУ. - URL :<http://bibl.rgtu.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 (ЦНХСБ) - 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

Методические указания по дисциплине «Ландшафтное землеустройство»для практических занятий по направлению подготовки35.04.04Агрономия направленность (профиль)

«Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web>, 2020 г.

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

Методические указания по дисциплине «Ландшафтное землеустройство» для самостоятельных занятий по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивное земледелие» Магистратура - Рязань, 2020 г.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. Windows 7 Pro Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGGJ798-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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

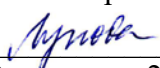
8. Фонд оценочных средств для проведения текущей, промежуточной аттестации по дисциплине (Приложение 1)

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
35.04.04 Агрономия

 Е.И. Лупова
« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Мировое растениеводство

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

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

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) «Адаптивное земледелие»

(полное наименование направленности (профиля) направления подготовки из ООП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Курс 2

Семестр 2

Курсовая(ой) работа/проект _____ семестр

Зачет 2 семестр

Экзамен __ семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчик зав. кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений

Виноградов Д.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Зав. кафедрой агрономии, агрохимии и защиты растений

Виноградов Д.В.

1. Цели 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;
педагогический.

Таблица 1.1 - 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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойства агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно - методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Индекс дисциплины: ФТД02 «Мировое растениеводство»

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

- Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Таблица 3.1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. ИД-1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. ИД-2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

Таблица 3.2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. ИД-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии ОПК-1.2. ИД-2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства ОПК-1.3. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Аудиторные занятия (всего)	12	12	
В том числе:			
Лекции	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	12	12	
Самостоятельная работа (всего)	24	24	
В том числе:			
Проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий и др., включая информационные ресурсы	8	8	
Подготовка к выполнению практических работ	8	8	
Подготовка к тестам	8	8	
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, <u>экзамен</u>)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость час	36	36	
Зачетные Единицы Трудоемкости	1	1	
Контактная работа (по учебным занятиям)	12	12	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и технологии формирования компетенции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенций			Формируемые компетенции
		Практич. занятия	Самост. работа	Всего час. (без экзамен)	
1.	Основные понятия дисциплины Основные мирового растениеводства	2	2	4	УК-5, ОПК-1
2.	Хранение растениеводческой и плодово-	6	10	16	УК-5, ОПК-1

	овощной продукции				
3.	Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	4	12	16	УК-5, ОПК-1
	Итого:	12	22	36	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные				
№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины из табл. 5.1		
		1	2	3
				...
Предыдущие дисциплины				
1.	Система обработки почвы			+
2.	Севообороты адаптивного земледелия			+
Последующие дисциплины				
1.	не предусмотрено			

5.3. Лекционные занятия – не предусмотрено.

5.4. Лабораторные занятия – не предусмотрено.

5.5. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия дисциплины Основные мирового растениеводства	Методы исследований и теоретические основы в мировом растениеводстве. Экологически безопасные приемы и технологии производства сельскохозяйственных культур	2	УК-5, ОПК-1
2.	Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	Технология хранения зерновых и зернобобовых культур и масличных культур в мире Технология хранения клубне- и корнеплодов, плодов и овощей в мире	6	УК-5, ОПК-1
3.	Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции	Основы переработки растениеводческой и плодоовощной продукции в мире	4	УК-5, ОПК-1

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия дисциплины Основные мирового растениеводства	Достижения агрономической науки. Теоретические основы мирового растениеводства. Агроландшафты и их свойства при производстве экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	2	УК-5, ОПК-1
2.	Хранение растениеводческой и плодоовощной продукции	Технология хранения зерновых, зернобобовых культур, корнеплодов и клубнеплодов в мировом растениеводстве. Технология хранения плодоовощной продукции в мировом расте-	10	УК-5, ОПК-1

		ниевождении		
3.	Основы переработки растениеводческой и плодовоовощной продукции	Основы переработки растениеводческой и плодовоовощной продукции в мировом растениеводстве	12	УК-5, ОПК-1

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	Пр.	СРС	
ПК-5	-	+	+	опрос, собеседование, тестирование, зачет
ОПК-1	-	+	+	опрос, собеседование, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для вузов / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07344-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538712>
2. Растениеводство / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Ториков В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243341>
3. Савельев, В. А. Растениеводство : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8194-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173115>

6.2 Дополнительная литература

1. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства : учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7214-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156391>
2. Наумкин, В. Н. Региональное растениеводство : учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, А. Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2300-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90064>
3. Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2868-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102232>
4. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина ; под редакцией А. К. Фурсовой. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 1 : Зерновые культуры — 2013. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1521-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32824>
5. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина ; под редакцией А. К. Фурсовой. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 2 : Технические и кормовые культуры — 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1522-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32825>

6. Посыпанов, Г. С. Растениеводство. Практикум : учебное пособие / Г. С. Посыпанов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 255 с. — (Высшее образование : Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010143-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987086>
7. Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум / Посыпанов Г.С., - 2-е изд., 1 - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010143-9 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/473071>
8. Иванов, В. М. История растениеводства : учебное пособие / В. М. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1917-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71712>

6.3 Периодические издания

- 1.Агрохимия : науч.-теоретич. журн. / учредитель : Российская Академия Наук. — 1964 - . - Москва : Наука, 2020 - . - Ежемес. - ISSN 0002-1881. — Текст : непосредственный
- 2.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
- 3.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.
- 4.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.
- 5.Земледелие : науч.-производ. журн. / учредитель и изд. : Редакция журнала «Земледелие». — 1939 - . — Москва, 2020 - . — 8 раз в год. - ISSN 0044-3913. — Текст : непосредственный.
- 6.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

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>
- ЭБС 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>
- 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. Лупова, Е.И. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Мировое растениеводство» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия / Е.И. Лупова – Рязань: Изд-во РГАТУ, 2020.

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

2. Лупова, Е.И. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Мировое растениеводство» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия/ Е.И. Лупова – Рязань: Изд-во РГАТУ, 2020.

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;

3. ПО Office Home and Business 2021;

4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;

5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;

6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;

7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

8. Windows 7 Pro Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGGJ798-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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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 УНИВЕРСИ-
ТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки

35.04.04 Агрономия

(код)

(название)



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень профессионального образования магистратура

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль) Адаптивное земледелие

(полное наименование профиля направления подготовки из ОП)

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Курс 1

Семестр 1

Курсовая(ой) работа/проект не предусмотрено Зачет 1 семестр

Экзамен не предусмотрен

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 708 от 26.07.2017г.

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин

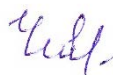
(должность, кафедра)


(подпись)

Романов В.В.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «20» марта 2024 г., протокол № 8.

Заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин



Чивилева И.В.

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной **целью** курса «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» 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 строить самостоятельное высказывание.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с ФГОС ВО 35.04.04 Агрономия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов. Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводче-	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		ской продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс дисциплины Б1.О.02 «Иностранный язык в профессиональной коммуникации».

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

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 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.2. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Владеет навыками создания неформальной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. УК-5.2. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.

Таблица – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.2. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач ОПК-4.3. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:	-	-
Лекции		
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
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		
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час Зачетные Единицы Трудоемкости	72	72
	2	2
Контактная работа (по учебным занятиям)	18	18

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Технологии формирования компетенции						Формируемые компетенции
		Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П/Р	Самост. работа	Всего час. (без экзам)	

1.	GRAINS 1.1.Глагол toBE. Числительные. Артикль. Степени сравнения прилагательных. Предлоги места и времени. Модальные глаголы. 1.2.Зерновые. Настоящее неопределенное. Настоящее продолженное.	4		10	14	УК-4, УК-5, ОПК-4
2.	FRUIT AND VEGETABLES	2		12	14	УК-4, УК-5, ОПК-4
3.	AGRONOMISTS. PLANTBREEDERS 3.1.Прошедшее неопределенное. Прошедшее продолженное. 3.2.Английский вопрос, порядок слов в вопросительном предложении.	4		10	14	УК-4, УК-5, ОПК-4
4.	PLANT ANATOMY 4.1.Строение растений. 4.. Идиомы.	4		12	16	УК-4, УК-5, ОПК-4
5.	SOIL. FERTILITY. CROPROTATION 5.1.Почва, плодородие, севооборот. 5.2.Причастие I. Сорняки, насекомые-вредители. Герундий. Косвенная речь.	4		10	14	УК-4, УК-5, ОПК-4
Итого		18		54	72	

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих)и обеспечиваемых (последующих)дисциплин	№ разделовдисциплины из табл.5.1				
		1	2	3	4	5
Предыдущиедисциплины						
1.	Иностранный язык (бакалавриат)	+	+	+	+	+
Последующиедисциплины						
	Не предусмотрено					

5.3 Лекционные занятия – не предусмотрены

5.4 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	GRAINS	1.1 Глагол toBE. Числительные. Артикль. Степени сравнения прилагательных. Предлоги места и времени. Модальные глаголы. 1.2 Зерновые. Настоящее неопределенное. Настоящее продолженное.	4	УК-4, УК-5, ОПК-4
2	FRUIT AND VEGETABLES	Фрукты и овощи	2	УК-4, УК-5, ОПК-4
3	AGRONOMISTS . PLANT BREEDERS	3.1 Прошедшее неопределенное. Прошедшее продолженное. 3.2 Английский вопрос, порядок слов в вопросительном предложении.	4	УК-4, УК-5, ОПК-4
4	PLANT ANATOMY	4.1. Строение растений. 4.2. Идиомы.	4	УК-4, УК-5, ОПК-4

5	SOIL. FERTILITY. CROP ROTATION	5.1 Почва, плодородие, севооборот. Словообразование. 5.2 Причастие I. Сорняки, насекомые-вредители. Герундий. Косвенная речь.	4	УК-4, УК-5, ОПК-4
		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 (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	GRAINS	Выполнение заданий при подготовке лабораторными практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (переводы текстов). Изучение грамматического материала лабораторных и практических занятий. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	10	УК-4, УК-5, ОПК-4
2.	FRUIT AND VEGETABLES	Выполнение заданий при подготовке лабораторными практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (переводы текстов). Изучение грамматического материала лабораторных и практических занятий. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к	12	УК-4, УК-5, ОПК-4
3.	AGRONOMISTS PLANT BREEDERS	Выполнение заданий при подготовке лабораторными практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (переводы текстов). Изучение грамматического материала лабораторных и практических занятий. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	10	УК-4, УК-5, ОПК-4
4.	PLANT ANATOMY	Выполнение заданий при подготовке лабораторными практическим занятиям. Выполнение индивидуальных домашних заданий (переводы текстов). Изучение грамматического материала лабораторных и практических занятий. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	12	УК-4, УК-5, ОПК-4

5.	SOIL. FERTILITY.CROPROTATION	Выполнение заданий при подготовке лабораторными практическим занятиям.Выполнение индивидуальных-домашних заданий(переводы текстов).Изучение грамматического материала лабораторных и практических занятий. Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	10	УК-4, УК-5, ОПК-4
		Итого	54	

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-4		+			+	Зачет, тест, устный опрос.
УК-5		+			+	Зачет, тест, устный опрос.
ОПК-4		+			+	Зачет, тест, устный опрос.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Невзорова, Г. Д. Английский язык в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02057-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451963>

2. Невзорова, Г. Д. Английский язык в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02108-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452153>

6.2 Дополнительная литература

1. Голуб, Л. Н. Английский язык : учебное пособие / Л. Н. Голуб, С. А. Медведева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 145 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304202>

2. Английский язык (для магистратуры) : учебное пособие / составители З. С. Хабекирова [и др.]. — Майкоп : АГУ, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146136>

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

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 (ЦНХСБ) - 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 для лабораторных занятий

Романов В.В. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по дисциплине «**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ**» для студентов очной/заочной формы обучения по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия [Электронный ресурс] / В.В. Романов. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

6.6 Методические указания для самостоятельной работы

Романов В.В. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ**» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия [Электронный ресурс] / В.В. Романов. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – ЭБ РГАТУ

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;

3. ПО Office Home and Business 2021;

4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР -СМАРТ»;

5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;

6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;

7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;

8. 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;

9. Windows 10 Pro

10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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
35.04.04 Агрономия

(код)

(название)



Е.И. Лупова

«20» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ

Уровень профессионального образования: магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (Профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения очная

Курс __1__ **Семестр** __2__

Курсовая (ой) работа/проект __-__ семестр **Зачёт** __2__ семестр

Экзамен __-__ семестр

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного «26» июля 2017 г. №708.

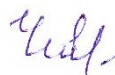
Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин
(должность, кафедра)

_____  _____
(подпись)

_____ Нефедова И. Ю.
(Ф.И.О.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «20» марта 2024 г., протокол № 8.

И.о. заведующей кафедрой гуманитарных дисциплин



Чивилева И.В.

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Основной целью курса «Основы психологии и педагогики» являются развитие компетентности преподавателей высшей школы в сфере психологии, педагогики, истории образования и научно-исследовательской деятельности; овладение обучающимися теоретико-методологическими и практико-ориентированными основами психологии и педагогики высшей школы.

Задачи учебной дисциплины:

- освоение теоретических знаний в области общей, возрастной, педагогической, когнитивной и социальной психологии;
- изучение ведущих тенденций мирового образовательного пространства;
- освоение системы знаний о педагогических методах, технологиях обучения и педагогическом мастерстве;
- знакомство с основами педагогической деятельности в высшей школе, средствами взаимодействия и управления педагогическим процессом;
- разработка планов, программ и методик проведения научных исследований; обобщение и анализ результатов исследований их статистическая обработка; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполнения исследований;
- знакомство с педагогическими, психологическими и методическими основами развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида;
- изучение современных образовательных технологий профессионального образования (профессионального обучения).

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- педагогический.

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)
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. Определение объемов производства отдельных видов. Растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий,	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

		планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей. Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции.	
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по Инновационным технологиям в агрономии.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства
	педагогический	Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03 Основы психологии и педагогики (сокращенное наименование дисциплины «Осн. псих. и пед.») относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.

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 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Владеет навыками создания неэскалационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. УК-5.2. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.2. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

Таблица – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2. Способен переда- вать профессиональные зна- ния с учетом педагогиче- ских методик	ОПК-2.1. Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) ОПК-2.2. Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные про- блемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растение- водства ОПК-2.3. Знает педагогические, психологиче- ские и методические основы развития мотива- ции, организации и контроля учебной деятель- ности на занятиях различного вида

Таблица – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Категория профессиональных компетенций <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»					
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях. Повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.	Обучающиеся, Программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы.		ПК-8. Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	ПК-8.1. Владеет знаниями в области инновационной деятельности ПК-8.2. Проводит повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования

4. Объем дисциплины по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	12		12		
В том числе:					
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	12		12		
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		
Подготовка к опросу					
Подготовка к докладу					
Подготовка к письменной работе					
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет		Зачет		
Общая трудоемкость час	72		72		
Зачетные Единицы Трудоемкости	2		2		
Контактная работа (по учебным занятиям)	12		12		

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и технологии формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабора- занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. рабо- та студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции
1	Общие основы педагогики высшей школы			2		10	12	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
2	Преподавание и научная работа в вузе			4		20	24	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
3	Психология высшей школы			4		20	24	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
4	Воспитание и обучение в целостном педагогическом процессе высшей школы			2		10	12	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
	Итого			12		60	72	

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					
	Учебная практика (бакалавриат)	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
	-				

5.3 Лекционные занятия не предусмотрено

5.4 Лабораторный практикум не предусмотрено

5.5 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо- емкость (час.)	Формируе- мые компе- тенции
1.	Общие основы	Педагогика высшей школы, её специфика и кате-	2	УК-5; УК-6;

	педагогики высшей школы	гории. Образование и профессиональная деятельность. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. Тенденции развития мирового образовательного пространства. Проблемы модернизации образования в России. Болонский процесс интеграции высшего образования в Европе. Проблемы модернизации образования в России в контексте решений Болонского процесса. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования. Структура ОПОП.		ОПК-2, ПК-8
2.	Преподавание и научная работа в вузе	Технологии, методы и формы организации обучения в высшей школе. Понятие и критерии педагогических технологий. Педагогические технологии в триаде: «методология-стратегия-тактика». Методологические технологии обучения. Стратегические технологии: технологический подход к организационным формам обучения. Тактические технологии: технологический подход к методам обучения. Компетентностный подход в образовании. Технология контроля образовательного процесса	4	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
3.	Психология высшей школы	Психология профессионального становления личности. Психологические особенности обучения студентов. Характеристика особенностей современного студента вуза. Социально-психологические особенности студенческого возраста, развитие и саморазвитие личности студента. Профессионально-педагогическая направленность (потребности, мотивация, личностные интересы, готовность к учебно-познавательной и научной деятельности), ценностные ориентации студентов (духовно-нравственные, профессиональные и др.). Критерии и показатели уровня воспитанности студента. Психологические особенности воспитания студентов и роль студенческих групп.	4	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
4.	Воспитание и обучение в целостном педагогическом процессе высшей школы	Педагогическое проектирование и педагогические технологии. Этапы и формы педагогического проектирования. Классификация технологий обучения высшей школы. Интенсификация обучения и проблемное обучение. Активное обучение. Деловая игра как форма активного обучения. Эвристические технологии обучения. Технологии развивающего обучения. Информационные технологии обучения. Технологии дистанционного образования. Основы подготовки лекционных курсов. Основы коммуникативной культуры педагога. Педагогическая коммуникация	2	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
		Итого	12	

5.6 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.	Роль высшего образования в современной цивилизации. Фундаментализация образования в высшей школе. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе. Интеграционные процессы в современном образовании. Воспитательная компонента в профессиональном образовании. Информатизация образовательного процесса. Понятие мирового образо-	10	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8

		вательного пространства. Проблема глобализации образования. Тенденции развития мирового образовательного пространства. Содержание образования – важнейшая составляющая образовательной системы. Проблемы модернизации образования в России в контексте решений Болонского процесса. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования. Структура ОПОП. Рабочие программы дисциплин, учебные планы, оценочные и методические материалы учебных занятий с использованием современных педагогических методов и технологий профессионально ориентированного обучения.		
2.	2.	Педагогика как наука. Предмет педагогической науки. Ее основные категории. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками. Основы дидактики высшей школы. Общее понятие о дидактике. Сущность, структура и движущие силы обучения. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. Методы обучения в высшей школе. Структура педагогической деятельности. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы	20	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
3.	3.	Проблема формирования личности в базовых психологических теориях. Развитие компетенций индивида в старшем подростковом и юношеском возрасте. Общие и дифференциальные закономерности возрастного развития (в эмоциональной, волевой и интеллектуальной сферах). Вуз как социализирующая среда и сфера самоактуализации. Психолого-педагогическая компетентность преподавателя вуза.	20	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
4.	4.	Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности. Сущность и генезис педагогического общения. Гуманизация обучения как основа педагогического общения. Стили педагогического общения. Монолог и диалог в педагогическом общении. Содержание и структура педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе	10	УК-5; УК-6; ОПК-2, ПК-8
		Итого	60	

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
	Л	Лаб	Пр.	КР/КП	СРС	
УК-5			+		+	Устный опрос, доклад, зачет
УК-6			+		+	Устный опрос, доклад, зачет
ОПК-2			+		+	Устный опрос, доклад, зачет
ПК-8			+		+	Устный опрос, доклад, 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. Милорадова, Н. Г. Психология и педагогика : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Милорадова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08986-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537828>

2. Педагогика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Подымова [и др.] ; под общей редакцией Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18756-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545508>

6.2. Дополнительная литература:

1. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва : Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213106>

2. Педагогика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Подымова [и др.] ; под общей редакцией Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18756-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545508>

3. Психология : учебник и практикум для вузов / А. С. Обухов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Обухова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00631-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535641>

6.3 Периодические издания – не предусмотрено

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ЭБС «Юрайт». - URL : <https://urait.ru>
- ЭБС 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>
- 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

Нефедова И.Ю. Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Основы психологии и педагогики» направление подготовки 35.04.04 Агрономия Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

6.6 Методические рекомендации для самостоятельной работы

Нефедова И.Ю. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Основы психологии и педагогики» направление подготовки 35.04.04 Агрономия Рязань, Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024

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

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;

2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWf-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHfY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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-9XQ96TCXB-R8RR7-PBBXR-3R67W-KPX3F7V72G-GK7XQ-BXP29-JWYQ6-G44BJGXVJK-QD63T-VM4GY-WGBFJ-GVXQ2JXWGB-CCGK4-KRWGB-FFKQF-T74FJBXX72-QC37G-F8JVC-X3FF3-QFCWBMM77C-RGPC4-Q2GMC-BDM6R-PWHKG;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

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 комис-
сии по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » мая 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(практика по получению профессиональных умений и опыта профес-
сиональной деятельности)**

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 2

Семестр 4

Зачет с оценкой 4 **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчики:

профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Лупова Е.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений _____



Виноградов Д.В.

1. Цель производственной практики направленности (профиля)

Целью производственной практики направленности (профиля) – технологической практики по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия является сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, приобретения выпускниками профессионального опыта, совершенствования компетенций, проверки их готовности к самостоятельной трудовой деятельности

2. Задачи производственной практики направленности (профиля)

Задачами производственной практики направленности (профиля) являются:

- проведение анализа эффективности и результативности деятельности сельскохозяйственного предприятия по организации и производству высококачественной продукции растениеводства;
- участие в разработке и реализации на объектах профессиональной деятельности в агропромышленном комплексе экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов;
- систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования при систематическом изучении специальной научной, практической литературы;
- эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в сельском хозяйстве;
- сбор информации для выполнения магистерской диссертации;
- камеральная обработка экспериментальных материалов, полученных при прохождении производственной практики, проведение лабораторных анализов.

3. Тип производственной практики направленности (профиля) – технологическая практика

4. Место производственной практики направленности (профиля) в структуре ООП

Производственная практика направленности (профиля) – технологическая практика (Б2.В.01 (П)) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

5. Место и время проведения производственной практики направленности (профиля)

Производственная практика направленности (профиля) проводится в сторонних организациях или лабораториях кафедр высших учебных заведений, научно-исследовательских учреждений, передовых хозяйствах, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом:

- Опытная агротехнологическая станция ФГБОУ ВО РГАТУ;
- ФГБНУ ВНИМС;
- ФГБНУ «Рязанский НИИСХ»;
- ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань;
- ООО «Авангард» Рязанского района Рязанской области;
- ООО «Орион» Рязанского района Рязанской области;
- ООО «Верёя» Клепиковского района Рязанской области;
- ООО «Максы» Сараевского района Рязанской области;
- ООО «Малинки» Михайловского района Рязанской области;
- ООО «Семионагро» Кораблинского района Рязанской области;

- Колхоз имени Куйбышева Рыбновского района Рязанской области;
- и другие сельскохозяйственные предприятия

На производственную практику направленности (профиля) обучающиеся направляются в 4 семестре на основании приказа по университету.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики: УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, ПК-13, ПК-14, ПК-20.

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции			
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. ИД-1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) УК-4.2. ИД-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.3. ИД-3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. ИД-1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. ИД-2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. ИД-1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. ИД-2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3. ИД-3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной	ОПК-5.1. ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии ОПК-5.2. ИД-2 Анализирует основные производственно-

		деятельности	экономические показатели проекта в агрономии ОПК-5.3. ИД-4 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии
	ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ОПК-6.2. ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ОПК-6.3. ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой

Профессиональные компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»			
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-5	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ПК-5.1. Осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	01.004 Педагог профессионального обучения, Профессионального образования и дополнительного профессионального образования Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-13	Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	ПК-13.1. Определяет объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
ПК-14	Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	ПК-14.1. Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	
ПК-20	Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	ПК-20.1. Определяет потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	

	тениеводческой про- дукции		
--	-------------------------------	--	--

7. Структура и содержание производственной практики направленности (профиля)

Общая трудоемкость производственной практики направленности (профиля) составляет 6 зачетных единиц, 4 недели – 216 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1	Подготовительный этап, включающий сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы	УК-4, УК-5
2	Аналитический этап, включающий обработку и анализ полученной информации	УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5, ОПК-6, ПК-13, ПК-14, ПК-20
3	Подготовка отчета по практике	УК-4, УК-6, ОПК-5, ПК-5, ПК-14, ПК-20

8. Форма отчетности по производственной практике направленности (профиля): составление и защита отчета

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении производственной практики направленности (профилю):

- компьютерные технологии и программные продукты
- полевые исследования и наблюдения
- проведение агрохимических, агрофизических, биологических исследований по изучаемой проблеме
- анализ результатов исследований
- подготовка публикации или научного доклада

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, необходимое для проведения производственной практики направленности (профиля)

Методические указания по проведению производственной практики направленности (профиля) для студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура) Рязань, 2024, [Электронный ресурс] – Рязань: Издательство ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. – 23 с. – ЭБС РГАТУ

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики направленности (профиля)) – зачет с оценкой в 4 семестре

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики

Основная литература:

1. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-906371-08-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103117.html>

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18527-0.

Дополнительная литература

1. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А. И.

- Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 213 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117820>
2. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Конищев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>
3. Ганжара, Н. Ф. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006239-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967775>
4. Глухих, М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5727-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152601>
5. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450489>
6. 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.
7. Довбан, К. И. Зеленое удобрение в современном земледелии. Вопросы теории и практики : монография / К. И. Довбан. — Минск : Белорусская наука, 2009. — 404 с. — ISBN 978-985-08-1019-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12299.html>
8. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст]: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Доспехов, Борис Александрович. - 6-е изд.; стереотип. Перепечатка с пятого издания 1985 г. - Москва: Альянс, 2011. - 352 с.
9. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/10079>
10. Земледелие: практикум : учеб. пособие / Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 424 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956683>
11. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64331>
12. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный
13. Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Г.М. Кутьков. — 2 изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018.— 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>].— (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974. - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/939541>
14. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457487>

15. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / составители С. В. Богомазов [и др.]. — Пенза : ПГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Планирование и статистическая обработка результатов исследований — 2016. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142078>
16. Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта : учебное пособие / Г. П. Полоус, А. И. Войсковой. — Ставрополь : СтГАУ, 2013. — 116 с. — ISBN 978-5-9596-0615-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45726>
17. Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие / Е. П. Денисов, А. П. Царев, В. Ф. Кульков [и др.]. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2010. — 91 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/750.html>
18. Спирина, В. З. Агрохимические методы исследования почв, растений и удобрений : учебное пособие / В. З. Спирина, Т. П. Соловьева. — Томск : ТГУ, 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-94621-385-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76800>
19. Торикив, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Торикив, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112064>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), М. Агропромиздат , 1985 (WWW pochva.Com./ studentu)
2. Никифоров А.Л. Философия науки. История и методология. М.1998(WWWphlsci-univ.kiev.ua/biblio/Nikiforov.html)
3. Химический способ защиты растений. История и перспективы развития. <http://gov.cap.ru/hierarchy.asp?page=/.83405/119188/119192/12080/>
4. История защиты растений. Институт защиты растений. <http://izr.by/pages/hysory>
5. История селекции растений . К 250 –летию селекции растений в России. Вестник ВОГ и С, т.9.№ 3. с.279. WWW. Bionet.nsc.ru/vogis/pict_pdf/2005/t9_3/vogis9_3-01pdf
6. Matthias Langensiepen und RuprechtHerbst : *Pflanzenbauwissenschaftenalsinterdistiplinähres-Forschungsgebietzwischen den Naturwissenschaften und Humanwissenschaften-Denkschrift*(<http://edoc.hu-berlin.de/docviews/abstract.php?lang=ger&id=28652>)Humboldt-Universitätzu Berlin, 2008, ISBN 978-3-86004-215-1
7. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова. www.nbmgu.ru
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru/default.asp>
9. Электронная библиотека диссертаций. <http://www.dissercat.com/>

Специальные информационно-поисковые системы:

- GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,
- ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,
- Science Tehnology – научная поисковая система,
- AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
- AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
- КонсультантПлюс - разработчика справочной правовой системы КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.consultant.ru/>
- Гарант - разработчика справочной правовой системы Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.garant.ru/>

Базы данных:

- Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,
- БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,
- БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, ох-

ватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

– «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН

Электронные библиотечные системы:

- 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>

13. Перечень информационных технологий, используемых для проведения производственной практики направленности (профиля), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - SMART»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

14. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики направленности (профиля)

Материально-техническое обеспечение производственной практики направленности (профиля) включает материально-техническую базу Опытной агротехнологической станции ФГБОУ ВО РГАТУ и указанных предприятий согласно долгосрочным договорам:

- сельскохозяйственные предприятия с полным циклом производства продукции растениеводства с применением высокотехнологического оборудования и техники;
- ФГБНУ ВНИМС
- ФГБНУ «Рязанский НИИСХ»;
- ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»;
- научные лаборатории кафедр ФГБОУ ВО РГАТУ;
- компьютерные классы с мультимедийным оборудованием.

15. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приложение 1).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комис-
сии по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(научно-исследовательская работа)**

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (Профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1, 2

Семестр 2, 3

Зачет с оценкой 3 **семестр**

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчики:

профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Лупова Е.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений _____



Виноградов Д.В.

Научно-исследовательская работа является типом производственной практики (далее соответственно – научно-исследовательская работа (НИР))

1. Цель научно-исследовательской работы

Цель научно-исследовательской работы – сбор, анализ и обобщение научного материала, разработки оригинальных научных предположений и научных идей для подготовки магистерской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей

2. Задачи научно-исследовательской работы:

- разработка программ и рабочих планов научных исследований;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследований;
- организация и закладка полевого опыта;
- проведение лабораторных исследований;
- анализ результатов экспериментов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований;
- создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов

3. Тип производственной практики – научно-исследовательская работа

4. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Научно-исследовательская работа (Б2.О.02 (П)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится в сторонних организациях или лабораториях кафедр высших учебных заведений, научно-исследовательских учреждений, передовых хозяйствах, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом:

- Опытная агротехнологическая станция ФГБОУ ВО РГАТУ;
- ФГБНУ ВНИМС;
- ФГБНУ «Рязанский НИИСХ»;
- ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань;
- ООО «Авангард» Рязанского района Рязанской области;
- ООО «Орион» Рязанского района Рязанской области;
- ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области;
- ООО «Максы» Сараевского района Рязанской области;
- ООО «Малинки» Михайловского района Рязанской области;
- ООО «Семиоагро» Кораблинского района Рязанской области;
- Колхоз имени Куйбышева Рыбновского района Рязанской области;
- и другие сельскохозяйственные предприятия

На производственную практику научно-исследовательскую работу обучающиеся направляются во 2 и 3 семестрах на основании приказа по университету.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики: УК-1,

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.3. ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.4. ИД-4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. ИД-1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. ИД-4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. ИД-5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.1. ИД-6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в прак-

			тику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. ИД-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. ИД-2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. ИД-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. ИД-4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.5. ИД-5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.

Общепрофессиональные компетенции

	ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. ИД-1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ОПК-2.2. ИД-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) ОПК-2.3. ИД-3 Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства
--	-------	---	---

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»			
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский			

ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ПК-1.1. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	01.004 Педагог профессионального обучения, Профессионального образования и дополнительного профессионального образования Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
ПК-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПК-2.1. Разрабатывает методики проведения экспериментов, осваивает новые методы исследования	
ПК-3	Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	ПК-3.1. Организует проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	
ПК-7	Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПК-7.1. Подготавливает заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-19	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ПК-19.1. Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).

7. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость производственной практики научно-исследовательской работы составляет 21 зачетная единица, 14 недель – 756 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1	Подготовительный этап: изучение современной информации, отечественной и зарубежной литературы по тематике исследований; разработка плана исследований и программы наблюдений и учетов в опыте	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-2, ПК-1
2	Экспериментальный этап: проведение научно-исследовательской работы (закладка лабораторных, полевых и вегетационных опытов, проведение наблюдений, учет урожая, выполнение биохимических, агрофизических и других анализов)	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-19
3	Заключительный этап: составление отчета (обработка результатов исследований и написание отчетной документации)	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-7, ПК-19

Форма отчетности по производственной практике: составление и защита отчета

8. Форма отчетности по практике – составление и защита отчета

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике:

- компьютерные технологии и программные продукты
- полевые исследования и наблюдения
- проведение агрохимических, агрофизических, биологических исследований по изучаемой проблеме
- анализ результатов исследований
- подготовка публикации или научного доклада

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской работе

1. Методические указания по проведению производственной практики научно-исследовательская работа для студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратура). - Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024. - 23 с.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской работы) – зачет с оценкой в 3 семестре

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики

Основная литература

1. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-906371-08-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103117.html>
2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18527-0.

Дополнительная литература

1. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 213 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117820>
2. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Конищев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>
3. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450489>
4. 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.
5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст]: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Доспехов, Борис Александрович. - 6-е изд.; стереотип. Перепечатка с пятого издания 1985 г. - Москва: Альянс, 2011. - 352 с.

6. Зеленов, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленов А.В. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007921>
7. Земледелие: практикум : учеб. пособие / Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 424 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956683>
8. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64331>
9. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / составители С. В. Богомазов [и др.]. — Пенза : ПГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Планирование и статистическая обработка результатов исследований — 2016. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142078>
10. Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта : учебное пособие / Г. П. Полоус, А. И. Войсковой. — Ставрополь : СтГАУ, 2013. — 116 с. — ISBN 978-5-9596-0615-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45726>
11. Спирина, В. З. Агрохимические методы исследования почв, растений и удобрений : учебное пособие / В. З. Спирина, Т. П. Соловьева. — Томск : ТГУ, 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-94621-385-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76800>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), М. Агропромиздат , 1985 (WWW pochva.Com./ studentu)
2. Никифоров А.Л. Философия науки. История и методология. М.1998(WWWphlsci-univ.kiev.ua/biblio/Nikiforov.html)
3. Химический способ защиты растений. История и перспективы развития. <http://gov.cap.ru/hierarchy.acp?page=/.83405/119188/119192/12080/>
4. История защиты растений. Институт защиты растений. <http://izr.by/pages/hysory>
5. История селекции растений . К 250 –летию селекции растений в России. Вестник ВОГ и С, т.9.№ 3. с.279. WWW. Bionet.nsc.ru/vogis/pict_pdf/2005/t9_3/vogis9_3-01pdf
6. Matthias Langensiepen und RuprechtHerbst : *Pflanzenbauwissenschaftenalsinterdistip-linähresForschungsgebietzwischen den Naturwissenschaften und Humanwissenschaften-Denkschrift*(<http://edoc.hu-berlin.de/docviews/abstract.php?lang=ger&id=28652>) Humboldt-Universitätzu Berlin, 2008, ISBN 978-3-86004-215-1
7. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова. www.nbmggu.ru
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru/default.asp>
9. Электронная библиотека диссертаций. <http://www.dissercat.com/>

Специальные информационно-поисковые системы:

- GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,
- ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,
- Science Tehnology – научная поисковая система,
- AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
- AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
- КонсультантПлюс - разработчика справочной правовой системы КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.consultant.ru/>
- Гарант - разработчика справочной правовой системы Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.garant.ru/>

Базы данных:

- Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,
- БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельско-

хозяйственной библиотеки РАСХН,

- БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)
- «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН

Электронные библиотечные системы:

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>

13. Перечень информационных технологий, используемых для проведения научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - SMART»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;
6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. Windows 7 Pro Q9MMQ-YTV7C-8JWPB-BCGXF-JFYKVGWMWP-GV8XK-CKT8F-RCMRR-334TV2KC6T-9QC22-GP6XQ-MYRRJ-YDFDW8897D-K46V4-WQFKB-8BJTC-TG78QGGJ798-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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiat, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

14. Материально-техническая база, необходимая для проведения научно-исследовательской работы

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы включает материально-техническую базу Опытной агротехнологической станции ФГБОУ ВО РГАТУ и указанных предприятий согласно долгосрочным договорам:

- сельскохозяйственные предприятия с полным циклом производства продукции растениеводства с применением высокотехнологического оборудования и техники;
- ФГБНУ ВНИМС
- ФГБНУ «Рязанский НИИСХ»;
- ФГБУ «Станция агрохимической службы «Рязанская»;
- научные лаборатории кафедр ФГБОУ ВО РГАТУ;
- компьютерные классы с мультимедийным оборудованием.

15. Фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практики (Приложение 1).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕР-
СИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комис-
сии по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия



Е.И. Лупова

« 20 » марта 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 2

Семестр 4

Зачет с оценкой 4 семестр

Рязань 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 17 июля 2017 года №708

Разработчики:

профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Виноградов Д.В.

профессор кафедры агрономии,
агрохимии и защиты растений



Лупова Е.И.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 20 » марта 2024 г., протокол № 7а

Заведующий кафедрой агрономии,
агрохимии и защиты растений _____



Виноградов Д.В.

Технологическая практика является типом производственной практики (далее соответственно - производственная практика)

1. Цель производственной практики

Целями производственной практики являются агрономические исследования и разработки, направленные на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;
- разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности;
- проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение;
- проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии;
- сбор информации для выполнения магистерской диссертации.

3. Тип производственной практики – технологическая практика

4. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная практика – технологическая практика (Б2.О.01 (П)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в сторонних организациях или лабораториях кафедр высших учебных заведений, научно-исследовательских учреждений, передовых хозяйствах, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом:

- Опытная агротехнологическая станция ФГБОУ ВО РГАТУ;
- ФГБНУ ВНИМС;
- ФГБНУ «Рязанский НИИСХ»;
- ООО «Мещерский научно-технический центр» г. Рязань;
- ООО «Авангард» Рязанского района Рязанской области;
- ООО «Орион» Рязанского района Рязанской области;
- ООО «Верея» Клепиковского района Рязанской области;
- ООО «Максы» Сараевского района Рязанской области;
- ООО «Малинки» Михайловского района Рязанской области;
- ООО «Семиоагро» Кораблинского района Рязанской области;
- Колхоз имени Куйбышева Рыбновского района Рязанской области;
- и другие сельскохозяйственные предприятия

На производственную практику обучающиеся направляются в 4 семестре на основании приказа по университету.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения данной производственной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой практики: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

Общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
ОПК-1.	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. ИД-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии ОПК-1.2. ИД-2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства ОПК-1.3. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
ОПК-3.	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии ОПК-3.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
ОПК-4.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Профессиональные компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (знать, уметь, владеть)	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Направленность (профиль) «Адаптивное земледелие»			
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-4.1. Создает модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	01.004 Педагог профессионального обучения, Профессионального образования и дополнительного профессионального образования Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
ПК-6	Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ПК-6.1. Консультирует по инновационным технологиям в агрономии	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
ПК-8	Способен провести повышение квалификации	ПК-8.1. Проводит повышение квалификации	01.004 Педагог профессионального

	и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-9	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ПК-9.1. Осуществляет программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
ПК-10	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-10.1. Разрабатывает и Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	
ПК-11	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ПК-11.1. Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их осваивает	
ПК-12	Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	ПК-12.1. Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	
ПК-15	Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения Эффективности использования земельных ресурсов	ПК-15.1. Оптимизирует структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	
ПК-16	Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения Производственного процесса	ПК-16.1. Планирует урожайность Сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	
ПК-17	Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ПК-17.1. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	
ПК-18	Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПК-18.1. Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 15 зачетных единиц, 10 недель – 540 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	ПК-4, ПК-8, ПК-10
2	Производственный (исследовательский) этап	ОПК-1, ОПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18
3	Обработка и анализ полученной информации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18
4	Подготовка отчета по практике	ОПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18

8. Форма отчетности по практике – составление и защита отчета

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике:

- компьютерные технологии и программные продукты
- полевые исследования и наблюдения
- проведение агрохимических, агрофизических, биологических исследований по изучаемой проблеме
- анализ результатов исследований
- подготовка публикации или научного доклада

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской работе

1. Виноградов Д.В., Крючков М.М., Лукьянова О.В., Лупова Е.И., Ступин А.С. Методические указания по производственной практике для студентов 2 курса магистратуры технологического факультета, направление подготовки 35.04.04 Агрономия. - Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2024.-28 с.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской работы) – зачет с оценкой в 3 семестре

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики

Основная литература:

1. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленев. — Москва :ИНФРА-М, 2024. — 213 с. — (Высшее образование:Магистратура). - ISBN 978-5-16-013068-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=438518>
2. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206849>
3. Земледелие: практикум : учеб. пособие / Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 424 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956683>

Дополнительная литература

1. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Конищев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>
2. Ганжара, Н. Ф. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006239-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967775>
3. Глухих, М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5727-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152601>
4. Довбан, К. И. Зеленое удобрение в современном земледелии. Вопросы теории и практики : монография / К. И. Довбан. — Минск : Белорусская наука, 2009. — 404 с. — ISBN 978-985-08-1019-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12299.html>
5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст]: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Доспехов, Борис Александрович. - 6-е изд.; стереотип. Перепечатка с пятого издания 1985 г. - Москва: Альянс, 2011. - 352 с.1
6. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 316 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/10079>
7. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64331>
8. Крючков, М. М. Применение почвообрабатывающих и посевных комбинированных агрегатов в условиях Рязанской области : монография / М. М. Крючков, Л. В. Потапова, О. В. Лукьянова. - Рязань : РГАТУ, 2013. - 158 с. - ISBN 978-5-98660-184-7 : 162-00. - Текст (визуальный) : непосредственный
9. Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Г.М. Кутьков. — 2 изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018.— 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>].— (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974. - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/939541>
10. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457487>
11. Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие / Е. П. Денисов, А. П. Царев, В. Ф. Кульков [и др.]. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2010. — 91 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/750.html>
12. Торицов, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Торицов, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2604-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112064>
13. Торицов, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Торицов, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3553-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119628>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), М. Агропромиздат , 1985 (WWW pochva.Com./ studentu)
2. Никифоров А.Л. Философия науки. История и методология. М.1998(WWWphlsci-univ.kiev.ua/biblio/Nikiforov.html)
3. Химический способ защиты растений. История и перспективы развития. <http://gov.cap.ru/hierarchy.asp?page=../83405/119188/119192/12080/>
4. История защиты растений. Институт защиты растений. <http://izr.by/pages/hysory>
5. История селекции растений . К 250 –летию селекции растений в России. Вестник ВОГ и С, т.9.№ 3. с.279. WWW. Bionet.nsc.ru/vogis/pict_pdf/2005/t9_3/vogis9_3-01pdf
6. Matthias Langensiepen und RuprechtHerbst : *Pflanzenbauwissenschaftenalsinterdistiplinähres-Forschungsgebietzwischen den Naturwissenschaften und Humanwissenschaften-Denkschrift*(<http://edoc.hu-berlin.de/docviews/abstract.php?lang=ger&id=28652>) Humboldt-Universitätzu Berlin, 2008, ISBN 978-3-86004-215-1

Специальные информационно-поисковые системы:

- GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,
- ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,
- Science Tehnology – научная поисковая система,
- AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
- AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
- Консультант Плюс - разработчика справочной правовой системы Консультант Плюс [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.consultant.ru/>
- Гарант - разработчика справочной правовой системы Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.garant.ru/>

Базы данных:

- Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,
- 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)
- «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН

Электронные библиотечные системы:

- 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>

13. Перечень информационных технологий, используемых для проведения научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License 2ECC-240603-091728-593-450;
2. Office 365 для образования E1 (преподавательский) 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;
3. ПО Office Home and Business 2021;
4. Лицензионный договор №11282/24 от 13.02.2024 на предоставление доступа к «ВКР - СМАРТ»;
5. «Сеть КонсультантПлюс» Договор об информационной поддержке от 26.08.2016;

6. Windows 7 4CFBX-7HQ6R-3JYWF-72GXP-4MV6W32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WDYKHFY-KW986-GK4PY-FDWYH-7TP9F32KD2-K9CTF-M3DJT-4J3WC-733WD;
7. Windows XP QQJ2P-Q683T-X4QKT-99H36-B49Y8;
8. 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;
9. Windows 10 Pro
10. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, Adobe Acrobat Reader, AdvengoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXT Антиплагиат, GIMP, Google Chrome, K-lite Mega Codec Pack, LibreOffice 4.2, Mozilla Firefox, Microsoft OneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, Альт Образование 9, Справочно-правовая система "Гарант")

14. Материально-техническая база, необходимая для проведения научно-исследовательской работы

Материально-техническое обеспечение производственной практики включает материально-техническую базу Опытной агротехнологической станции ФГБОУ ВО РГАТУ и указанных предприятий согласно долгосрочным договорам:

- сельскохозяйственные предприятия с полным циклом производства продукции растениеводства с применением высокотехнологического оборудования и техники;
- научные лаборатории кафедр ФГБОУ ВО РГАТУ;
- компьютерные классы с мультимедийным оборудованием.

15. Фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практики (Приложение 1).