

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.01 ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»**  
**очная форма обучения**

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

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

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

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

- воспитание нравственности, морали, толерантности;

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

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

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

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

- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований	Электрифицированные и автоматизированные

и наука	кий	по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

		производстве	
	организационно-управленческой	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.01 История (история России, всеобщая история) относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров.

**Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):**

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

**Объекты профессиональной деятельности выпускников:**

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

**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
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этнические учения.

**Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональ-	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

	ной деятельности.	
--	-------------------	--

#### **4. Содержание дисциплины**

1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки
2. Исследователь и исторический источник
3. Особенности становления государственности в России и мире
4. Русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье
5. Россия в XVI-XVII вв. в контексте мировой цивилизации
6. Россия и мир в XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот
7. Россия и мир в XX веке
8. Россия и мир в XXI веке

#### **5. Образовательные технологии**

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса, докладов и тестов* и промежуточного контроля в форме *зачета с оценкой*.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**профиль подготовки “Электрооборудование и электротехнологии”**  
**очная форма обучения**

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

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

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации

			сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологических	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологических	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологических	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческой	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческой	Разработка оперативных планов работы первичных	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы,

	й	производственных коллективов и управление их деятельностью	электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть модуля Б1.О.02, включенную в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

### Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

### Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнером. УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.

**Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.

#### **4. Содержание дисциплины**

Вводно-фонетический курс. Правила чтения.  
 Vocabulary Work  
 Grammar: Множественное число существительных. Much/many, little/few, a little/a few. Местоимения Some & Any и их производные.  
 Reading Practice+ Translation Practice.  
 Grammar: Притяжательная конструкция. Абсолютная форма притяжательных местоимений.  
 Oral Practice “My Visit Card”  
 Vocabulary Work + Translation Practice. Grammar: Глагол to be. Оборот There is/ there are.

Reading Practice + Grammar: Безличные предложения. Указательные местоимения. Глагол to have  
Audial Practice. Oral Practice.  
Vocabulary Work  
Grammar: Модальные глаголы MUST, SHOULD, TO HAVE TO, TO BE TO.  
Reading Practice + Translation Practice.  
Grammar: Модальные глаголы CAN, COULD, TO BE ABLE TO, MAY, MIGHT.  
Oral Practice “My Working Day” & “My Day Off”.  
Vocabulary Work  
Grammar: Артикль как категория, его значения. Употребление неопределенного артикля.  
Reading Practice + Translation Practice.  
Grammar: Употребление определенного артикля. Употребление артиклей с именами собственными  
и географическими названиями.  
Vocabulary Work + Grammar: Степени сравнения прилагательных и наречий.  
Reading Practice + Translation Practice.  
Grammar: Сравнительные конструкции.  
Audial Practice. Oral Practice  
Vocabulary Work + Grammar: Понятие о системе времен английского глагола. The Present Indefinite  
Tense Form. The Present Continuous Tense Form.  
Grammar: Вопросительные предложения  
Reading Practice + Translation Practice.  
Grammar: The Past Indefinite Tense Form. The Present Perfect Tense Form. Правильные и неправиль-  
ные глаголы.  
Present Continuous vs Present Indefinite. Present Perfect vs Past Indefinite  
Audial Practice. Oral Practice Grammar: The Past Continuous Tense Form. The Past Perfect Tense Form.  
Vocabulary Work + Grammar: The Future Indefinite Tense Form. Придаточные времени и условия. До-  
полнительные предложения с if.  
Reading Practice + Translation Practice.  
Grammar: The Future Continuous Tense Form. The Future Perfect Tense Form.  
Oral Practice Grammar: The Present Perfect Continuous Tense Form.  
Grammar Revision

## **5. Образовательные технологии**

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса и тестов* и промежуточного контроля в форме *экзамена*.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.03 ФИЛОСОФИЯ**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»**  
**очная форма обучения**

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель дисциплины - развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачами дисциплины являются следующие:

1. уяснение студентами специфики философии и ее роли в духовной жизни общества, специфики основных исторических вех развития философской мысли;
2. освоение важнейших понятий, концептов, тропов философии;
3. ознакомление с современной интерпретацией фундаментальных вопросов философии: о сущностных свойствах бытия и сознания, о человеке и его месте в мире, о характерных формах жизнедеятельности людей (специфике «человеческого»), знании и познании и т.д.;
4. выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ, популярных идей в области «здорового смысла»;
5. формирование способности выявления экологического, планетарного аспекта изучаемых вопросов;
6. развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно -	Участие в испытаниях	Электрифицированные и

	исследовательский	электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации

		оборудования	сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Философия» входит в базовую часть модуля Б1.О.03, включенную в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

### Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

### Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

### 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
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

**Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

### 4. Содержание дисциплины

Философия, ее предмет и место в культуре  
Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.  
Учение о бытии  
Учение о познании  
Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)  
Учение о человеке  
Учение о ценности (аксиология)  
Философия науки

Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества

Философские проблемы области профессиональной деятельности

#### **5. Образовательные технологии**

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса и тестов* и промежуточного контроля в форме зачета с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.05 ПРАВОВЕДЕНИЕ**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»**  
**очная форма обучения**

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цели дисциплины** “Правоведение” состоит в овладении студентами знаний в области права, в ознакомлении студентов с основными принципами и отраслями права как ведущего института нормативного регулирования общественных отношений и высшей ценности цивилизации, правотворческим и правоприменительным процессом, системой государственных органов, правами и свободами человека и гражданина, основными отраслями российского права для развития их правосознания, правовой, профессиональной культуры и, в последствии - право-профессиональной компетентности, выработки позитивного отношения к праву, так как оно есть основа социальной реальности, наполненная идеями гуманизма, добра и справедливости.

**Задачи дисциплины:**

- Научить основам юриспруденции как ведущего компонента правовой, общей исполнительской, профессиональной культуры право-профессиональной компетенции.
- Научить студентов понимать суть законов и основных нормативно-правовых актов, ориентироваться в них и интегрировать полученную информацию в правовую компетентность по будущей профессии.
- Сформировать у студентов знания и умения по практическому применению и соблюдению законодательства; научить принимать многообразие юридически значимых креативных решений и совершать иные действия в точном соответствии с законом (российское и международное право).

Показать взаимосвязь теории и практики в юриспруденции.

Способствовать развитию умения студентов анализировать законодательство и практику его применения путем проектирования, моделирования, имитации правовых ситуаций в играх, теста.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

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

Область профессиональной деятельности  (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации



		выводов	сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы,

	й	энергетического и электротехнического оборудования	электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческий	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческий	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Правоведение» входит в базовую часть модуля Б1.О.05, включенную в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

### Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

### Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

### 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
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

**Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агроинженерии ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности

### 4. Содержание дисциплины

1. Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права.
2. Понятие и признаки права. Функции права Основы конституционного строя РФ.
3. Понятие нормы права и её классификация. Структура нормы права. Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.
4. Субъекты правоотношений (физические и юридические лица).
5. Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.
6. Состав правонарушения (преступления).
7. Гражданская отрасль права.
8. Экологическая отрасль права.
9. Финансовая отрасль права.

## **5. Образовательные технологии**

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса и тестов* и промежуточного контроля в форме *зачета*.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**  
**по направлению подготовки 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**  
**профиль подготовки «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ»**  
**очная форма обучения**

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Основной целью курса «Русский язык и культура речи» является совершенствования навыков грамотного письма и говорения в деловом и профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- повышение уровня орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической грамотности;
- изучение основ риторики и лексико-стилистических особенностей языковых конструкций научной и официально-деловой направленности;
- изучение принципов и эффективных методов речевого взаимодействия;
- формирование умений продуцирования связных, правильно построенных монологических и диалогических текстов в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно-исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно-технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные

		процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Организация работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.06 Русский язык и культура речи (сокращенное наименование дисциплины «Русск.яз. и культ.речи») относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на первом курсе в 1 семестре.

Изучение дисциплины «Русский язык и культура речи» связано с такими дисциплинами, как История (история России, всеобщая история), Философия, Правоведение, Социология, Иностранный язык, Психология.

## Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

**Объекты профессиональной деятельности выпускников:**

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

**Таблица 2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнером. УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

**Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

<b>Категория общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Правовые основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.

**4. Содержание дисциплины**

Культура речи как многоаспектное понятие. Русский язык в системе языков мира.

Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевое взаимодействие. Виды и формы общения.

Понятие языковой нормы. Типы норм современного русского литературного языка.

Функциональные стили современного русского литературного языка, их классификация.

Культура делового общения

Риторика. Законы построения публичного выступления. Дискутивно-полемиическое искусство

### **5. Образовательные технологии**

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса и тестов* и промежуточного контроля в форме *зачета*.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.09 СОЦИОЛОГИЯ**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»**  
**очная форма обучения**

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

**Цель дисциплины** - Учебная дисциплина «Социология» имеет целью формирование у выпускника социологического видения окружающей действительности, знаний, навыков исследовательской работы и компетенций, обеспечивающих его готовность применять полученные знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются следующие:

- Формирование навыков социологического мышления и анализа у студентов, понимания организационно-управленческих проблем, нахождения их социологического решения и последствий.

- Обеспечение условий для активации познавательной деятельности студентов, и формирования у них опыта организации простейшего социологического исследования в сфере профессиональной деятельности.

- Стимулирование возникновения интереса к изучению социальных проблем, самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

**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)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и

		методикам	средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование,

		коллективов и управление их деятельностью	энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.09 Социология относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров.

### Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

### Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1</p> <p>Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>УК-3.2</p> <p>Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.4.</p> <p>Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в. т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1</p> <p>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.2</p> <p>Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этнические учения.</p> <p>УК-5.3</p> <p>Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>

**Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<p>ОПК-5.1</p> <p>Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.</p>

#### **4. Содержание дисциплины**

Объект, предмет и методы социологии

История становления и развития социологии.

Общество как социокультурная система.

Социализация личности

Социальная структура и стратификация

Социальные институты, социальные группы и социальные организации

Социальный контроль

Социальные конфликты

#### **5. Образовательные технологии.**

- лекции с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий;

- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

#### **6. Контроль успеваемости**

Формы текущего контроля успеваемости студентов: тестирование, устный опрос.

Формы промежуточной аттестации - зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.0.10 «Тайм-менеджмент»**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии»,**  
**очная форма обучения**

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

Преподавание учебной дисциплины «Тайм-менеджмент» для обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия преследует следующие цели: сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки и умения эффективно организовывать время на любом уровне - личном, командном, корпоративном, а также сформировать способности согласовывать свои действия с действиями окружающих для выполнения поставленных задач.

**Задачи:** научиться рационально использовать ресурс времени, действовать эффективно и обиваться успеха, правильно планировать свою деятельность, управлять задачами и делами (как долгосрочными, так и краткосрочными), расставлять приоритеты, правильно распределять свою рабочую нагрузку, ставить перед собой цели и достигать их.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности (трудовые функции)	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	Научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.
13 Сельское хозяйство	Организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.0.10 «Тайм-менеджмент» (сокращенное название «Тайм-мен-т») относится к обязательной части дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

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

- 01 Образование и наука;
- 13 Сельское хозяйство.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

## 4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Предмет «Тайм-менеджмент». Целеполагание
- Раздел 2. Хронометраж как персональная система учета времени
- Раздел 3. Планирование
- Раздел 4. Обзор задач и его роль в принятии решений
- Раздел 5. Приоритеты. Оптимизация расходов времени
- Раздел 6. Технологии достижения результатов
- Раздел 7. Корпоративный тайм-менеджмент



## **5. Образовательные технологии**

лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, собеседования, реферата, доклада, письменного задания, теста, и промежуточного контроля в форме зачета.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.11 «Бережливое производство»**  
**по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия**  
**направленность (профиль) "Электрооборудование и электротехнологии",**  
**очная/заочная форма обучения**

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

**Цель** изучения дисциплины: «Бережливое производство» является освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа модели, технологий и практических навыков по формированию бережливого производства, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности и решать практические задачи бережливого производства.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение основных особенностей, понятий и принципов бережливого производства;
- изучение современных технологий бережливого производства и методов их внедрения;
- применение способов сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства;
- формирование навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

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)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Организация материально- технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

		предприятий	
--	--	-------------	--

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.11 «Бережливое производство» относится к обязательной части дисциплин учебного плана подготовки бакалавров, преподается на втором курсе.

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

– 01 Образование и наука; 13 Сельское хозяйство.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

– Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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.

Таблица - 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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2.Проектирует решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3.Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4.Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

Таблица - 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 создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области электрификации сельского хозяйства. ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. ОПК-3.3. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.

		ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.
--	--	---

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия
  - 1.1. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
  - 1.2. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии
  - 2.1. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
  - 2.2. Системный подход к организации производства
  - 2.3. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства
  - 2.4. Система менеджмента качества в структуре Lean production.
3. Управление проектами бережливого производства
  - 3.1. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства
  - 3.2. Бережливая внутрипроизводственная логистика.

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции с применением мультимедийных средств, выполнение практических работ с применением моделирующих компьютерных программ, самостоятельная работа, консультация, собеседование.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирования, опросов и промежуточного контроля в форме зачета.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.13 ПСИХОЛОГИЯ**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»**  
**очная форма обучения**

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Основной целью курса «Психология» является формирование у студентов целостного представления о личностных особенностях человека как факторе успешности овладения и осуществления им учебной и профессиональной деятельности.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- сформировать целостное представление о дисциплине;
- получить знания об основных направлениях психологии;
- получить представление о методах изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики с позиций существующих в отечественной и зарубежной науке подходов;

- научиться видеть содержание социально-психологических проблем в реальных явлениях общественной жизни.

- овладеть понятийным аппаратом, описывающим сферы психического, проблемы личности, общения и деятельности;

- овладеть необходимыми для использования основных психологических методов приемами, основными приемами диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование,

		методикам	энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно -	Разработка оперативных планов работы	Электрифицированные и автоматизированные

управленчески й	первичных производственных  коллективов и управление их деятельностью	сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационн о - управленчески й	Организация работы по повышению эффективности  энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационн о - управленчески й	Организация материально- технического обеспечения  инженерных систем (энергетическое и  электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
проектный	Участие в проектировании систем  электрификации и автоматизации  технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.13 Психология относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров и преподаётся на втором курсе в 4 семестре.

Изучение дисциплины «Психология» связано с такими дисциплинами, как Философия, История (история России, всеобщая история), Социология, Русский язык и культура речи.

### Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

- 13 Сельское хозяйство;
- 01 Образование и наука.

### Объекты профессиональной деятельности выпускников:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Категория	Код и наименование	Код и наименование индикатора
-----------	--------------------	-------------------------------



универсальных компетенций	универсальной компетенции	достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

#### 4. Содержание дисциплины

Психология как наука.

Основные психические формы и функции человеческой психики.

Проблема личности в психологии.

Психические свойства личности.

Психология социального взаимодействия.

## **5. Образовательные технологии**

- практические занятия с применением современных информационных технологий
- самостоятельная работа с научной, профессионально-технической и учебно-методической литературой, поиск необходимой информации в сети Интернет.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *устного опроса, докладов и тестов* и промежуточного контроля в форме *зачета*.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
**Б1.О.14 «Математика»**  
по направлению подготовки **35.03.06 – «Агроинженерия»**  
по направленности (профилю) **«Электрооборудование и электротехнологии»**  
очная форма обучения

### 1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.О.14 «Математика» является дисциплиной обязательной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.06 - «Агроинженерия» (квалификация – «бакалавр»).

Изучение дисциплины «Математика» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в ходе освоения школьного курса математики «Алгебра и начала анализа», «Геометрия».

Дисциплина «Математика» является базовым теоретическим и практическим основанием для ряда последующих дисциплин подготовки бакалавров по указанному направлению (п. 5.2 рабочей программы).

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

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).
- Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

***Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:***

- Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

### 2. Цели и задачи изучения дисциплины

#### 2.1. Цели дисциплины:

- получение базовых знаний и формирование основных умений и навыков по математике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности в области агроинженерии;
- развитие понятийной математической базы и формирование определённого уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и практических задач в области агроинженерии и их количественного и качественного анализа.

#### 2.2. Задачи дисциплины:

- владеть основными математическими понятиями дисциплины;
- иметь навыки работы со специальной математической литературой;
- уметь решать типовые задачи;
- уметь использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области агроинженерии;
- уметь содержательно интерпретировать получаемые качественные результаты.

***Типы задач профессиональной деятельности***, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: производственно-технологический (основной), организационно-управленческий (основной), научно-исследовательский, проектный.

**Таблица – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам), связанных с дисциплиной**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

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 раскрыться в конкретной дисциплине полностью или частично.

**Таблица – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.

**Таблица – Знания, умения и навыки для раскрытия компетенции в дисциплине**

Код	Наименование общепрофессиональной компетенции	Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
ОПК-1	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач в области агроинженерии	использовать математические методы и модели в технических приложениях по поиску и проверке новых идей в области агроинженерии	владеть методами построения математических моделей прикладных задач в области агроинженерии

### 4. Содержание дисциплины

Наименования разделов дисциплины:

1. Определители, матрицы, системы линейных алгебраических уравнений.
2. Векторная алгебра.
3. Аналитическая геометрия.
4. Предел и непрерывность функции.
5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

6. Исследование поведения функций и построение их графиков.
7. Функции нескольких переменных.
8. Интегральное исчисление функции одной переменной.
9. Комплексные числа.
10. Дифференциальные уравнения.
11. Числовые и степенные ряды.
12. Элементы теории вероятностей.

#### **5. Образовательные технологии**

Лекции, практические занятия, типовые расчёты, самостоятельная работа студентов.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих *видов текущего контроля успеваемости в форме* контроля выполнения заданий типовых расчётов, защиты типовых расчётов, проведения контрольных работ, работы у доски, тестирования; *и промежуточного контроля успеваемости в форме* экзамена в 1-м семестре и экзамена в 3-м семестре.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.19 «Гидравлика»  
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
профиль: «Электрооборудование и электротехнологии»  
форма обучения – очная.

**1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.19 «Гидравлика» – одна из дисциплин (модулей) и относится к обязательной части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки бакалавров.

**2. Цель и задачи изучения дисциплины:**

**Целью** преподавания дисциплины "Гидравлика" является подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки и видам деятельности:

- изучение основ гидравлики и теории гидравлических машин;
- управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;
- изложение основных теоретических и практических положений равновесия и движения жидкостей и газов в гидравлических системах.

**Профессиональные задачи выпускников:**

- эксплуатация систем электро-, тепло-, водо-, газоснабжения, а также утилизации отходов сельскохозяйственного производства;
- участие в экспериментальных исследованиях, составление их описания и выводов;
- приобретение навыков решения типовых задач, связанных с гидравлическими и пневматическими системами и оборудованием, эксплуатируемым в сельском хозяйстве.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**3.1 Формируемые компетенции:**

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить: знания, умения, навыки.

**Знать:**

ОПК-1.1

Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин:

определения и формулы физических свойств жидкости, гидростатического давления и его свойства, разделы гидродинамики, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.

**Уметь:**

ОПК-1.2

Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач разделов: гидростатики и гидродинамики в агроинженерии.

**Владеть:**

ОПК-1.3

Иметь навыки применять информационно-коммуникационные технологии в

решении типовых задач: методов измерения давления, коэффициента гидравлического трения, расхода и напора при расчете трубопроводов - в области агроинженерии.

#### **4. Содержание и трудоемкость дисциплины**

##### **4.1 Содержание дисциплины**

1. Гидростатика
2. Гидродинамика
3. Гидравлический расчет трубопроводов

#### **5. Образовательные технологии.**

Лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа проводятся в соответствии с технологиями.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме защиты лабораторных работ, тестирование и промежуточного контроля в форме экзамена

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.20 Теплотехника, по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль  
Электрооборудование и электротехнологии, очная форма обучения

### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Цель** изучения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Теплотехника» является усвоение теоретических основ термодинамики и теплопередачи, установление наиболее рациональных способов использования тепла, анализ экономичности тепловых процессов тепловых двигателей и теплоэнергетических установок; умение комбинировать эти процессы выгодным способом и создание новых наиболее совершенных тепловых двигателей и теплоэнергетических установок.

#### **Задачи** изучения дисциплины:

– изучить закономерности методов получения тепловой энергии, ее передачи и использования в тепловых двигателях, теплообменных аппаратах и теплоиспользующем оборудовании; методы интенсификации этих процессов; экономия топливно-энергетических ресурсов; рациональное использование вторичных энергоресурсов.

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

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

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)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно -	Монтаж, наладка, эксплуатация	Электрифицированные и автоматизированные



технологический	энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно -	Организация работы по повышению	Электрифицированные и автоматизированные

	управленческий	эффективности энергетического электротехнического и оборудования	сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.20, «Теплотехника» относится к обязательной части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений, подготовки бакалавров.

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

- 01 Образование и наука
- 13 Сельское хозяйство

**Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:**

- Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - **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 типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин,

	математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.
--	--	--

#### 4. Содержание дисциплины:

Законы Термодинамики. Политропные газовые процессы  
Круговые процессы. Циклы. Циклы ДВС  
Водяной пар.  
I-S диаграмма водяного пара.  
Влажный воздух  
Цикл Ренкина. Паросиловые установки  
Процессы теплопереноса.  
Перенос тепла теплопроводностью  
Конвективный теплообмен.  
Теплообмен излучением  
Теплопередача.  
Теплообменные аппараты.

#### 5. Образовательные технологии:

##### 5.1 Программное обеспечение

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>  
Гарант – Режим доступа : <http://www.garant.ru>  
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>  
ЭБС «Лань» - <http://e.lanbook.com/>  
ЭБС «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>.  
ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>  
ЭБС «Троицкий мост» - [http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all\\_books](http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books)  
ЭБ ИЦ «Академия» - <http://www.academia-moscow.ru/>  
ЭБС «ZNANIUM.COM» - <http://znanium.com>

##### 5.2 Теплотехника [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

5.3 Лекции, практические занятия, самостоятельная работ, фонды оценочных средств.

##### 5.4 Лицензионные:

Windows XP Professional SP2 Rus Part№ x12-55674  
Office 365 для образования E1 70dac036-3972-4f17-8b2c-626c8be57420;  
Свободно распространяемые:  
7-Zip, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Thunderbird, Adobe Acrobat Reader

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме: тестирования; опрос, экзамена

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.23 «Автоматика»  
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
профили подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,  
очная форма обучения

### 1. Место дисциплины в структуре ООП/ВО

Дисциплина «Автоматика» включена в базовую часть цикла Б1.О.23. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Автоматика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения разделов высшей математики, физики, начертательной геометрии и инженерной графики, электротехники и электроники, теоретической механики.

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает:

Совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

**Виды профессиональной деятельности** выпускников:

- научно-исследовательская деятельность;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая.

### 2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Автоматика» заключается в формировании у студентов навыков построения и исследования автоматизированных систем, а также отдельных технических средств автоматизации.

**Задачами дисциплины являются:**

- получение знаний о состоянии и перспективах развития автоматизации сельскохозяйственного производства, о технических средствах автоматизации, о принципах построения систем автоматического управления, об аналитических методах описания свойств элементов и систем автоматического управления, о методах анализа и синтеза систем автоматического управления.

### 3. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

#### 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.
		УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для

		<p>решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>

### 3.2. *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Таблица - *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональная деятельность	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.</p> <p>ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.</p> <p>ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии.</p> <p>ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.</p>

### 3.3. *Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	ПК-8. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и	<p>ПК-8.1. Осуществляет проверку работоспособности инструмента, оборудования, с оформлением соответствующих документов.</p> <p>ПК-8.2. Осуществляет проверку качества выполняемых работ на соответствие требованиям нормативной документации и в случае несоответствия дает рекомендации по исправлению.</p>

	ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	
--	--	--

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Виды и история развития систем автоматизации.
2. Теория и система автоматического регулирования.
3. Принципы управления в САУ.
4. Измерительные преобразователи в САУ.
5. Усилители в САУ.
6. Исполнительные механизмы и регулирующие органы в САУ.

**5. Образовательные технологии:** лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах и с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, промежуточный контроль в форме зачета.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины

#### Б1.О.24 «Основы производства продукции растениеводства»

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии» очной формы обучения

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

**Цель** изучения дисциплины: Целью дисциплины является формирование теоретических и практических знаний о разновидностях почв, ее обработки, культурных растений и способах их защиты, а также значении сельскохозяйственных культур и технологий производства продукции растениеводства и выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

#### **Задачи** изучения дисциплины:

- Обеспечение эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции;
- Обеспечение эффективного использования машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

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

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта



			машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
научно - исследовательский	Участие в разработке новых машинных технологий и технических средств		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
научно - исследовательский	Участие в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
научно - исследовательский	Участие в испытаниях машин и оборудования для хранения и переработки		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и

		сельскохозяйственной продукции по стандартным методикам	животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Обеспечение эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
	производственно -	Обеспечение работоспособности	Машинные технологии и системы машин для

технологический	машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
производственно - технологический	Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих

			производств
производственно - технологический	Обеспечение эффективного использования машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
производственно - технологический	Организация работы по повышению эффективности машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и

			животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
организационно - управленческих	Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
организационно - управленческих	Планирование механизированных сельскохозяйственных работ		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
организационно - управленческих	Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты,

			приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
организационно - управленческий	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (сельскохозяйственная техника и оборудование)		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
организационно - управленческий	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта)		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта

		сельскохозяйственной техники и оборудования)	машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
	организационно - управленческих	Планирование эксплуатации и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
	организационно - управленческих	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
	проектный	Участие в проектировании технологических процессов производства	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и

		сельскохозяйственной продукции	животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
проектный	Участие в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
проектный	Участие в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
производственно -	Планирование механизированных		Машинные технологии и системы машин для



	технологический	сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств
--	-----------------	--	--

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.24 «Основы производства продукции животноводства» (сокращенное наименование дисциплины «ОППР») относится к обязательной дисциплине учебного плана подготовки бакалавров, преподается на первом курсе во втором семестре.

**Область профессиональной деятельности выпускников** включает:

- 01 Образование и наука;
- 13 Сельское хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

- Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;
- Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин;
- Машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств.

## 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 2 - 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	ОПК-3.1

	<p>создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>Владеет методами поиска и анализа правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.</p> <p>ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>
	<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>

#### 4. Содержание дисциплины

Основы почвоведения, Основы земледелия, Основы растениеводства.

#### 5. Образовательные технологии.

Лекции. Лабораторные занятия. Самостоятельная работа.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме устного опроса и промежуточного контроля в форме зачёта.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.25 «Основы производства продукции животноводства» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль(и) подготовки «Технические системы в агробизнесе» очной формы обучения

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства» предполагает овладение знаниями бакалавров по влиянию комплексной механизации производственных процессов и механизации ветеринарно-санитарных работ на состояние животных и получение качественной животноводческой продукции на предприятиях различных форм собственности; усвоить возможности современного технологического оборудования и машин, обеспечивать оптимальные условия содержания животных и получение максимальной продуктивности при минимальных затратах труда и средств.

Типы задач профессиональной деятельности:

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

### 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)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации

	производстве	сельскохозяйственного назначения
производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Организация работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Организация материально-технического обеспечения	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы,

		инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства» входит в раздел базовой части Б1.О.25.

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

01 Образование и наука;

13 Сельское хозяйство.

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

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 - 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 создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области электрификации сельского хозяйства. ОПК-3.2

		<p>Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.</p> <p>ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>
	<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>

#### 4. Содержание дисциплины

1. Общие сведения о животноводческих фермах и комплексах. Технологические процессы в животноводстве.
2. Гигиена сельскохозяйственных животных.
3. Основы кормления сельскохозяйственных животных.
4. Скотоводство.
5. Свиноводство.
6. Овцеводство.
7. Птицеводство.
8. Кролиководство и пушное звероводство.
9. Технология производства продукции животноводства на фермах крестьянских хозяйств.

#### 5. Образовательные технологии.

**Активные формы проведения занятий:** лекция-диалог, лабораторное занятие с аудиовизуальным способом предъявления информации, консультация, собеседование, реферат, «круглый стол».

**Интерактивные формы проведения занятий:** решение ситуационных задач, работа в команде, с использованием исследовательского метода, с использованием поискового метода.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме опроса, тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

**АННОТАЦИЯ**  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 Б1.О.27 «Механизация технологических процессов в АПК»  
 по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,  
 профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»  
 для студентов очной формы обучения

**1. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Цель** – приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по машинной технологии производства продукции животноводства и растениеводства.

**Задачи:** изучение современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции и высокопроизводительных машин и оборудования для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе.

Типы задач профессиональной деятельности:

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

**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)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные

	кий	электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Организация работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и



			средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческих	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация технологических процессов в АПК» входит в раздел базовой части Б1.О.27.

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

01 Образование и наука;

13 Сельское хозяйство.

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

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>УК-2.2 Проектирует решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>

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

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: « <b>Электрооборудование и электротехнологии</b> »					
Тип задач профессиональной деятельности: <b>производственно-технологический</b>					
Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Выполнение работ по повышению	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		ПК-3. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.	ПК-3.1. Осуществляет проверку работоспособности инструмента, энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с оформлением соответствующих документов.  ПК-3.2. Осуществляет проверку качества выполняемых работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве на соответствие требованиям и, в случае несоответствия, дает рекомендации по исправлению.	Анализ отечественного и зарубежного опыта

эффективность и энергетическо го и электротехни ческого оборудования , машин и установок в сельскохозяй ственном производстве.					
---	--	--	--	--	--

#### 4. Содержание дисциплины

Общие сведения о механизированных технологических процессах в животноводстве. Типы животноводческих ферм и комплексов. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях. Механизация водоснабжения и поения животных. Способы приготовления кормов. Механизация измельчения зерновых кормов. Механизация дозирования кормов. Основы теории и расчета машин. Механизация приготовления кормовых смесей. Смешивание кормов. Основы теории и расчета машин. Механизация раздачи кормов. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза. Механизация доения сельскохозяйственных животных и первичной обработки молока. Машины и оборудование для приготовления кормов. Машины и оборудование для приготовления кормовых смесей. Оборудование для стрижки овец. Механизация ветеринарно-санитарных работ. Зерноочистительно-сушильные агрегаты и комплексы.

#### 5. Образовательные технологии

**Активные формы проведения занятий:** лекция-диалог, лабораторное занятие с аудиовизуальным способом предъявления информации, консультация, собеседование, реферат, «круглый стол».

**Интерактивные формы проведения занятий:** решение ситуационных задач, работа в команде, с использованием исследовательского метода, с использованием поискового метода.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в форме опросов и собеседований на лабораторных занятиях и промежуточного контроля в форме зачета в четвертом семестре.

## Аннотация

### Рабочей программы учебной дисциплины

#### Б1.О.28 «Электрические измерения»

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) программы "Электрооборудование и электротехнологии"

очная форма обучения

### 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

**Цель** изучения дисциплины: освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе электрических и электронных измерительных устройств, их применения в различных условиях эксплуатации для нужд сельского хозяйства, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение методов электрических измерений;
- изучение принципов построения аналоговых и цифровых измерительных приборов;
- изучение методов измерения неэлектрических величин.

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

Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования	Электрифицированные и автоматизированные

	кий	и средств автоматизации по стандартным методикам	сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственный - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственный - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственный - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационный -	Планирование технического	Электрифицированные и автоматизированные

управленчески й	обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационн о - управленчески й	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационн о - управленчески й	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационн о - управленчески й	Организация материально- технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного

		сельскохозяйственных предприятий	назначения
--	--	-------------------------------------	------------

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.28 «Электрические измерения» (сокращенное наименование дисциплины «Электр. изм.») относится к обязательной дисциплине учебного плана подготовки бакалавров, преподается на третьем курсе в пятом семестре.

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает:

01 Образование и наука ;

13 Сельское хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (не предусмотрено)

Таблица - 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 типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.



	технологий	<p>ОПК-1.2</p> <p>Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.</p> <p>ОПК-1.3</p> <p>Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии.</p> <p>ОПК-1.4</p> <p>Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>
--	------------	--

Таблица - Обязательные 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	Основания (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация					
Электрооборудование и электротехнологии					
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский					
Участие в проведении научных исследований по общепринятым	Электрифицированные и автоматизированные сельскохоз		ПКО-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их	ПКО-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации	Анализ отечественного зарубежного опыта

методикам, их описании и формировании выводов	их и	ственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации и сельскохозяйственного назначения		описание и формулировать выводы	объекты исследования и использует современные методы исследований.  ПКО-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов.  ПКО-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.	
---	------	--	--	---------------------------------	---	--

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

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	Основания (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация Электрооборудование и электротехнологии					
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский					
Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные		ПК-1  Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации	ПК-1.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении	Анализ отечественного зарубежного опыта

	<p>твенные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>		<p>по стандартным методикам</p>	<p>испытаний электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам</p> <p>ПК-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов.</p> <p>ПК-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.</p> <p>ПК-1.4. Оформляет техническую документацию по испытаниям электрооборудования и средств автоматизации.</p>	
<p>Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества</p>	<p>Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйс</p>		<p>ПК-3</p> <p>Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет проверку работоспособности инструмента, энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с оформлением соответствующих документов.</p> <p>ПК-3.2. Осуществляет проверку качества выполняемых</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>

<p>продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>твенного назначения</p>		<p>сельскохозяйственном производстве</p>	<p>работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве на соответствие требованиям и, в случае несоответствия, дает рекомендации по исправлению.</p>	
			<p>ПК-4 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знания энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в</p>	

				<p>сельскохозяйственном производстве.</p> <p>ПК-4.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения.</p> <p>ПК-4.3. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованных с руководством организации.</p>	
--	--	--	--	--	--

#### 4. Содержание дисциплины

1. Методы и точность измерений.

2. Аналоговые измерительные приборы.
3. Цифровые измерительные приборы.
4. Измерения электрических величин.
5. Измерения неэлектрических величин.

**5. Образовательные технологии:** Лекции с применением мультимедийных средств, лабораторные работы с применением компьютерных технологий, самостоятельная работа.

**3. Контроль успеваемости.**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме экзамена.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.29 «Теоретические основы электротехники»  
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии»,  
очная форма обучения

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины:

**Цель** изучения дисциплины: освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа электрических схем, практических навыков по расчёту этих схем, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение цепей постоянного, переменного, трехфазного тока и цепей с взаимной индукцией;
- изучение переходных процессов;
- изучение нелинейных цепей;
- изучение цепей несинусоидального тока.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

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

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

Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и

			средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственный - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственный - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственный - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации



			сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.29 «Теоретические основы электротехники» (сокращенное наименование дисциплины «Теор. осн. электр.») относится к обязательной дисциплине учебного плана подготовки бакалавров, преподается на втором и третьем курсе в четвертом и 5 семестре.

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает:

- 01 Образование и наука ;
- 13 Сельское хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 - 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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2 Проектирует решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.

Таблица - 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 типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии. ОПК-1.4

		Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства. ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.

#### 4. Содержание дисциплины

1. Линейные электрические цепи постоянного тока.
2. Линейные электрические цепи синусоидального тока.
3. Цепи с взаимной индуктивностью и четырехполюсники.
4. Цепи трехфазного тока.
5. Переходные процессы в электрических цепях.
6. Цепи несинусоидального тока.
7. Нелинейные цепи постоянного и переменного тока, магнитные цепи.
8. Цепи с распределенными параметрами.
9. Теория электромагнитного поля.

**5. Образовательные технологии:** лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах, выполнение практических заданий использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, промежуточного контроля в форме экзамена.

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.30 «Электронная техника»  
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) программы  
«Электрооборудование и электротехнологии»  
очная форма обучения

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

**Цель** изучения дисциплины: освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа схем электронной техники, практических навыков по расчёту этих схем, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение компонентов электронной техники;
- изучение полупроводниковых функциональных узлов электроники;
- изучение силовых устройств электронной техники;
- изучение источников вторичного питания.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

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

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

Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование,

		методикам, их описании и формировании выводов	энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование,

		оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании	Электрифицированные и автоматизированные

		систем электрификации и автоматизации  технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
--	--	---	--

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.30 «Электронная техника» (сокращенное наименование дисциплины «Электр. техн.») относится к обязательной дисциплине учебного плана подготовки бакалавров, преподается на втором курсе и третьем курсе в четвертом и пятом семестре .

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает:

01 Образование и наука ;

13 Сельское хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (не предусмотрено)

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

(не предусмотрено)

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

		<i>необходимости)</i>	ой компетенции	профессиональн ой компетенции	опыта)
Направленность (профиль), специализация Электрооборудование и электротехнологии					
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский.					
Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		ПКО-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПКО-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований.  ПКО-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов.  ПКО-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.	Анализ отечественного и зарубежного опыта

Таблица - 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)
-----------	---	--	---	---	------------------------------



		сти)			
Направленность (профиль), специализация Электрооборудование и электротехнологии					
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский,					
Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		ПК-1 Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ПК-1.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении испытаний электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам  ПК-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов.  ПК-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.  ПК-1.4. Оформляет техническую документацию по испытаниям электрооборудования и средств автоматизации.	Анализ отечественного и зарубежного опыта
Тип задач профессиональной деятельности: <b>производственно-технологический</b>					
Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического	Электрифицированные и автоматизированные		ПК-3 ПК-3. Способен осуществлять производственный контроль	ПК-3.1. Осуществляет проверку работоспособности инструмента, энергетического и электротехнического	Анализ отечественного и зарубежного опыта

<p>ского оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>		<p>параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с оформлением соответствующих документов.</p> <p>ПК-3.2. Осуществляет проверку качества выполняемых работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве на соответствие требованиям и, в случае несоответствия, дает рекомендации по исправлению.</p>	
<p>сельскохозяйственном производстве. Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации</p>		<p>ПК-4</p> <p>Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знания энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>ПК-4.2. Производит выдачу производственных</p>	<p>Выполнение работ по повышению эффективности электронной техники в составе энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в</p>

	сельскохозяйственного назначения			заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения. ПК-4.3. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованных с руководством организации.	сельскохозяйственного производства
Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i>					
Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования. Организация работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и		ПК-5  Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования	ПК-5.1. Производит расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов энергетического и электротехнического оборудования, числа и состава специализированных звеньев для их проведения. ПК-5.2. Рассчитывает суммарную трудоемкость работ	Анализ отечественного и зарубежного опыта

<p>ского и оборудования. Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование). Организация работы по повышению эффективности электронной техники в составе энергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.</p>			<p>по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования. ПК-5.3. Распределяет техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования по времени и месту</p>	
			<p>ПК-6 Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>ПК-6.1. Демонстрирует знания энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. ПК-6.2. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованных с руководством организации.</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Компоненты электронной техники.
2. Полупроводниковые функциональные узлы аналоговой электроники.
3. Интегральные функциональные узлы электронной техники.
4. Цифровые и аналоговые функциональные узлы электроники.
5. Силовые устройства электронной техники.
6. Источники вторичного электропитания.
7. Электронная техника в производственных процессах.

**5. Образовательные технологии:** лекции с применением мультимедийных средств, лабораторные работы с применением компьютерных технологий, практические занятия с использованием рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, промежуточный контроль в форме экзамена.

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины дисциплины  
Б1.О.31 «Электрические машины»  
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) программы «Электрооборудование и  
электротехнологии» очная форма обучения

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

**Цель дисциплины «Электрические машины»** сформировать у обучающегося систему знаний законов и теорий, лежащих в основе построения и анализа электрических машин, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины** – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам применения современных технических средств, как мобильных, так и стационарных путем изучения достижений науки и техники в области электрических машин для электрооборудования предприятий, особенностей проектирования таких машин, отвечающих указанным требованиям, и примеров их технических реализаций.

Сформировать способность к самостоятельному обучению новым методам исследований изменению научного и научно – производственного профиля своей профессиональной деятельности, способностью использовать на практике умения и навыки организации проектных и исследовательских работ.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

#### **Задачи профессиональной деятельности:**

Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов

Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по

стандартным методикам

Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации

энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования

Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью

Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования

Организация материально- технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)

Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

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

Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности и	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного

		выводов	назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производств	Выполнение работ	Электрифицированные и



	енно - технологич еский	по повышению эффективности энергетического и электротехническог о оборудования, машин и установок в сельскохозяйственн ом производстве	автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организац онно - управленч еский	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехническо го оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организац онно - управленч еский	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организац онно - управленч еский	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехническо го и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного

			назначения
организационно - управленческий	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)		Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий		Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Индекс дисциплины. Б1.О.31

— область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука

13 Сельское хозяйство

— объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория обще профессиона льных компетенций	Код и наименование обще профессиона льной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области электрификации сельского хозяйства. ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
	ОПК-4. Способен	ОПК-4.1

	<p>реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-4.2.</p> <p>Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>
--	--	---

Таблица - 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 профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский</b></p>					

<p>Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.</p>	<p>Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>		<p>ПК-1. Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам</p>	<p>ПК-1.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации и участвует в проведении испытаний электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам  ПК-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов.  ПК-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.  ПК-1.4. Оформляет</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
---	--	--	---	--	--

				техническую документацию по испытаниям электрооборудования и средств автоматизации.	
--	--	--	--	---	--

Тип задач профессиональной деятельности: **производственно-технологический**

Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельском хозяйстве. Осуществление производств	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации		ПК-2. Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в	ПК-2.1. Демонстрирует знания технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехни	Анализ отечественного и зарубежного опыта
---	--	--	---	---	---

<p>енного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации и энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Выполнение работ по повышению эффективно</p>	<p>сельскохозяйственного назначения</p>		<p>сельскохозяйственного производства.</p>	<p>ческого оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. ПК-2.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения.</p>
--	---	--	--	---

сти энергетичес кого и электротехн ического оборудован ия, машин и установок в сельскохозя йственном производств е.				ПК-2.3. Вносит коррективы в планы работы подразделени я для внедрения предложений по повышению эффективнос ти монтажа, наладки и эксплуатации энергетическ ого и электротехни ческого оборудования , машин и установок, согласованны х с руководством организации.
				ПК-3. Способен осуществл ять



			<p>производственный контроль параметров в технологических процессах, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственной</p>	<p>ности инструмента, энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с оформлением соответствующих документов. ПК-3.2. Осуществляет проверку качества выполняемых работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>ом производс тве.</p>	<p>оборудования , машин и установок в сельскохозяй ственном производстве на соответствие требованиям и, в случае несоответств ия, дает рекомендаци и по исправлению.</p>	
			<p>ПК-4. Способен выполнять работы по повышени ю эффективн ости энергетич еского и электроте хническог о оборудова ния,</p>	<p>ПК-4.1. Демонстриру ет знания энергетическ ого, электротехни ческого оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетическ ого и электротехни</p>	

			<p>машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>ческого оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>ПК-4.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения.</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>ПК-4.3.  Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованных с руководством организации.</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i></p>					
<p>Планирование технического</p>	<p>Электрифицированные и</p>		<p>ПК-5.  Способен планирова</p>	<p>ПК-5.1.  Производит расчеты</p>	<p>Анализ отечественного</p>

<p>о обслуживании и ремонта энергетического и электротехнического оборудования.</p> <p>Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования.</p> <p>Организация материально-технического обеспечения инженерных систем</p>	<p>автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.</p>		<p>ть техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>количества технических обслуживаний и ремонтов энергетического и электротехнического оборудования, числа и состава специализированных звеньев для их проведения.</p> <p>ПК-5.2. Рассчитывает суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования.</p>	<p>и зарубежного опыта</p>
--	---	--	--	---	----------------------------

(энергетическое и электротехническое оборудование).				ПК-5.3. Распределяет техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования по времени и месту проведения, составляет годовой план-график по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования.	
				ПК-6. Способен организовать работу	

			по повышени ю эффективн ости энергетич еского и электроте хническог о оборудова ния	ого, электротехни ческого оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетическ ого и электротехни ческого оборудования , машин и установок в сельскохозяй ственном производстве . ПК-6.2. Вносит коррективы в планы работы подразделени я для внедрения предложений по повышению	
--	--	--	--	--	--

				<p>эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованных с руководством организации.</p>
			<p>ПК-7. Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое)</p>	<p>ПК-7.1. Демонстрирует знания материально-технического обеспечения. ПК-7.2. Знает количественный и качественный состав энергетического и электротехнического</p>



			техническое оборудова ние)	оборудования , ведет его учет, перемещения , объема выполняемых подчиненным и работ, потребления материальны х ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживани е энергетическ ого и электротехни ческого оборудования и оформление соответствую щих документов.  ПК-7.3. Осуществляе	
--	--	--	----------------------------------	---	--

				<p>т подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-технического обеспечения. Осуществляет оформление документации на получаемые и отправляемые грузы, а также на транспортные средства для их доставки.</p>	
--	--	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: **проектный**

Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные		ПК-8. Способен участвовать в проектировании систем	ПК-8.1. Демонстрирует знания по электрификации и автоматизации	Анализ отечественного и зарубежного опыта
--	---	--	--	--	---

<p>технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>		<p>электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий производства и передового опыта в области электрификации и автоматизации и технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК-8.2. Определяет источники,</p>
---	--	--	--	--

				<p>осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для проектирования систем электрификации и автоматизации и технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>ПК-8.3. Разрабатывает маршрутную (определение состава операций и необходимог</p>	
--	--	--	--	---	--

				о технологического оснащения) и операционную технологию (разработка структуры операции и осуществление технологических расчетов).	
--	--	--	--	---	--

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии. Классификация электрических машин.
2. Трансформаторы однофазные.
3. Трёхфазные трансформаторы.
4. Специальные трансформаторы.
5. Общие вопросы теории машин переменного тока.
6. Асинхронные машины.
7. Синхронные машины.
8. Машины постоянного тока.

**5. Образовательные технологии.** Лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах и с применением моделирующих компьютерных программ, выполнение практических заданий, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, контрольная работа и промежуточного контроля в форме дифференцированного зачета, экзамена.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.35 «Электропривод»**  
**по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**  
**направленность (профиль) программы «Электрооборудование и**  
**электротехнологии», очная форма обучения**

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

Цель изучения дисциплины «Электропривод» сформировать у обучающегося систему знаний законов и теорий, лежащих в основе построения и анализа электрического привода, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины также являются:

- изучение характеристик рабочих механизмов;
- изучение электропривода постоянного тока;
- изучение электропривода переменного тока;
- изучение режимов работы электропривода;
- изучение электропривода различных производственных механизмов;

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

Задачи профессиональной деятельности выпускников:

Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов;

Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам;

Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования  
Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью;

Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования;

Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)

Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности и	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования,	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы,



		машин и установок в сельскохозяйственн ом производстве	электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производств енно - технологич еский		Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехническог о оборудования, машин и установок в сельскохозяйственн ом производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производств енно - технологич еский		Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехническог о оборудования, машин и установок в сельскохозяйственн ом производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организац онно - управленч еский		Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехническог о оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организац		Разработка оперативных	Электрифицированные и

онно - управленче ский	планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организац онно - управленче ский	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехническо го и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организац онно - управленче ский	Организация материально- технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственн ых предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

– область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука

13 Сельское хозяйство

— объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица - 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 создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области электрификации сельского хозяйства. ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению

		<p>производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>
	<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>

Таблица - 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)
Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский</b>					
Участие в	Электрифици		ПК-1.	ПК-1.1. Под	Анализ

<p>испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.</p>	<p>ированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>		<p>Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам</p>	<p>руководством специалиста более высокой квалификации и участвует в проведении испытаний электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам ПК-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов. ПК-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы. ПК-1.4. Оформляет техническую документацию по испытаниям электрооборудования</p>	<p>отечественного и зарубежного опыта</p>
---	--	--	---	--	---

				дования и средств автоматизации.	
Тип задач профессиональной деятельности: <b>производственно-технологический</b>					
Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненны	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		ПК-2. Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.	ПК-2.1. Демонстрирует знания технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.	Анализ отечественного и зарубежного опыта

<p>х работ при монтаже, наладке, эксплуатации и энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>				<p>Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения.</p> <p>ПК-2.3.</p> <p>Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности монтажа,</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>наладки и эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованных с руководством организации.</p>	
			<p>ПК-3. Способен осуществлять производственный контроль параметров в технологических процессах, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуата</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет проверку работоспособности инструмента, энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве с оформлением соответствующих документов.</p>



			<p>ции энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>ПК-3.2. Осуществляет проверку качества выполняемых работ по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве на соответствие требованиям и, в случае несоответствия, дает рекомендации по исправлению.</p>	
			<p>ПК-4. Способен выполнять работы по повышению</p>	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знания энергетического, электротехни</p>	

			<p>эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>ческого оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>ПК-4.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического</p>	
--	--	--	---	---	--

				<p>оборудования , машин и установок, и контроль их выполнения. ПК-4.3.</p> <p>Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования , машин и установок, согласованных с руководством организации.</p>	
--	--	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: *организационно-управленческий*

Планирование	Электрифицированные		ПК-5. Способен	ПК-5.1. Производит	Анализ отечеств
--------------	---------------------	--	----------------	--------------------	-----------------

<p>технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования. Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования. Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехни-</p>	<p>и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.</p>		<p>планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов энергетического и электротехнического оборудования, числа и состава специализированных звеньев для их проведения. ПК-5.2. Рассчитывает суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования. ПК-5.3. Распределяет техническое</p>	<p>ен-ного и зарубежного опыта</p>
---	---	--	---	---	------------------------------------

ическое оборудован ие).				обслуживани е и ремонт энергетическ ого и электротехни ческого оборудования по времени и месту проведения, составляет годовой план-график по техническому обслуживани ю и ремонту энергетическ ого и электротехни ческого оборудования .	
				ПК-6. Способен организов ать работу по повышени ю эффективн ости энергетич еского и	

			электротехнического оборудования	эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. ПК-6.2. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованны	
--	--	--	----------------------------------	--	--

				х с руководством организации.
			ПК-7. Способен организов ать материаль но- техническ ое обеспечен ие инженерн ых систем (энергетич еское и электротех ническое оборудова ние)	ПК-7.1. Демонстриру ет знания материально- технического обеспечения. ПК-7.2. Знает количественн ый и качественный состав энергетическ ого и электротехни ческого оборудования , ведет его учет, перемещения , объема выполняемых подчиненным и работ, потребления материальны х ресурсов, затрат на ремонт, техническое

обслуживани  
е  
энергетическ  
ого и  
электротехни  
ческого  
оборудования  
и  
оформление  
соответствую  
щих  
документов.

ПК-7.3.  
Осуществляе  
т подбор  
сторонних  
организаций  
и оформляет  
с ними  
договоры для  
материально-  
технического  
обеспечения.  
Осуществляе  
т оформление  
документаци  
и на  
получаемые и  
отправляемы  
е грузы, а  
также на  
транспортны  
е средства



				для их доставки.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: <i>проектный</i></b>					
Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		ПК-8. Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	ПК-8.1. Демонстрирует знания по электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий и передового опыта в области электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры	Анализ отечественного и зарубежного опыта

сельскохозяйственных предприятий

ПК-8.2.  
Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для проектирования систем электрификации и автоматизации и технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

ПК-8.3.  
Разрабатывает маршрутную (определение

				<p>состава операций и необходимого технологического оснащения) и операционную технологию (разработка структуры операции и осуществление технологических расчетов).</p>	
--	--	--	--	--	--

#### 4. Содержание дисциплины

1 Основы электропривода. Классификация электроприводов. Приводные характеристики рабочих машин.

2 Электромеханические свойства двигателей постоянного тока с различным включением обмоток возбуждения.

3 Регулирование координат электропривода постоянного тока. Пуск машин постоянного тока

4 Регулирование координат электропривода постоянного тока. Регулировка частоты вращения машин постоянного тока с различными способами возбуждения

5 Регулирование координат электропривода постоянного тока. Тормозные режимы машин постоянного тока

6 Электромеханические свойства двигателей переменного тока.

7 Механика и динамика электропривода

8 Механическая загрузка и тепловой режим электродвигателей

9 Электропривод и автоматизация подъемно - транспортных

машин и установок.

10 Электропривод и автоматизация подъемно - транспортных машин и установок непрерывного действия.

11 Электропривод мастерских

12 Выбор маховикового электропривода

13 Выбор электропривода доения и первичной обработки молока.

Электропривод центрифуг

14 Выбор электропривод для пунктов послеуборочной обработки зерна и приготовления кормов.

15 Выбор электропривода для систем водоснабжения.

16 Выбор электропривода для систем вентиляции

### **5. Образовательные технологии**

Лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах, практических работ и курсового проекта и с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, промежуточного контроля в форме курсового проекта, зачета, экзамена.

Аннотация  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 Б1.О.39 «Основы микропроцессорной техники»  
 по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
 направленность (профиль) программы  
 «Электрооборудование и электротехнологии»  
 очная форма обучения

**1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель изучения дисциплины : освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе построения программируемых цифровых устройств управления, способов и возможностей применения микропроцессорной техники в лабораторных и производственных условиях для решения электротехнических задач, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение способов представления цифровой информации;
- изучение принципов построения микропроцессоров;
- изучение работы микропроцессоров;

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

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

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)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации

		выводов	сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственно - технологический	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно	Планирование технического	Электрифицированные и

- управленческий	обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий	Организация материально- технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.39 «Основы микропроцессорной техники» (сокращенное наименование дисциплины «Осн. микропроц.техн.») относится к обязательной дисциплине учебного плана подготовки бакалавров, преподается на третьем курсе в шестом семестре .

**Область профессиональной деятельности выпускников** включает:

01 Образование и наука ;

13 Сельское хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников** являются:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

### 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 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (не предусмотрено)

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 реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.  ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства

Таблица - Обязательные 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 Электрооборудование и электротехнологии					
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский					
Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		ПКО-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПКО-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований.  ПКО-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов.  ПКО-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.	Анализ отечественного и зарубежного опыта

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

Задача ПД	Объект или область знания (при	Категория профессиональ	Код и наименование профессиональной	Код и наименование	Основание (ПС, анализ
-----------	--------------------------------	-------------------------	-------------------------------------	--------------------	-----------------------

	<i>необходимости)</i>	ных компетенций <i>(при необходимости )</i>	компетенции	индикатора достижения профессиональной компетенции	опыта)
Направленность (профиль), специализация Электрооборудование и электротехнологии					
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский					
Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения		ПК-1 Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ПК-1.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении испытаний электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам  ПК-1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов.  ПК-1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.  ПК-1.4. Оформляет техническую документацию по испытаниям электрооборудования и средств автоматизации.	Анализ отечественного и зарубежного опыта

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Способы представления и обработки цифровой информации.
2. Структура и архитектура микропроцессоров.
3. Организация работы микропроцессоров.
4. Адаптация микропроцессоров для решения задач.
5. Использование микропроцессоров в электрооборудовании и электротехнологиях.

**3. Образовательные технологии:** лекции с применением мультимедийных средств, лабораторные работы с применением компьютерных технологий, самостоятельная работа.

#### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, промежуточный контроль в форме диф. зачета.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Энергоснабжающие организации и их взаимоотношения с потребителями» индекс Б1.В.06.

по направлению подготовки **35.03.06** Агроинженерия  
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,  
очная/заочная форма обучения

### 1. Место дисциплины в структуре ВО

Дисциплина «Энергоснабжающие организации и их взаимоотношения с потребителями» индекс Б1.В.06. относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

-область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука

13 Сельское хозяйство

**Объектами** профессиональной деятельности выпускников являются:

Электрические станции и подстанции

Электроэнергетические системы и сети

Системы электроснабжения сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов

### 2. Цель и задачи изучения дисциплины:

**Основной целью** дисциплины «Энергоснабжающие организации и их взаимоотношения с потребителями» является формирование у будущего бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия общего представления об электроснабжении сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов, основных понятий в энергетике, понятия энергоснабжающей организации, потребителя электроэнергии, отношений между энергоснабжающей организацией и потребителем, правовых норм в энергоснабжении.

**Задачи дисциплины** - овладение знаниями общих основ производства преобразования, распределения и потребления электроэнергии, знаниями основных понятий энергоснабжения, категории потребителей, учета и контроля потребления электроэнергии, правовых основ взаимоотношения между энергоснабжающими организациями и потребителями.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

компетенций	компетенции	компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>УК-2.2 Проектирует решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>

#### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>

		<p>ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде.</p>
	<p>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p> <p>ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

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					
Тип задач профессиональной деятельности- проектный					
Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электроэнергетические установки и средства автоматизации и сельскохозяйственного назначения		ПК-8. Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	ПК-8.1. Демонстрирует знания по электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий производства и передового опыта в области электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий  ПК-8.2. Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.	Анализ отечественного и зарубежного опыта

				<p>ПК-8.3.          Разрабатывает маршрутную (определение состава операций и необходимого технологического оснащения) и операционную технологии (разработка структуры операции и осуществление технологических расчетов).</p>	
--	--	--	--	---	--

### 3. Содержание дисциплины

1. Введение
2. ТЭК и его роль в экономике страны
3. Финансово-экономическая структура энергоснабжающей организации. МРСК, Рязаньэнерго
4. Экономика и управление электростанциями
5. Организация и управление энергообъектами. Электрические сети и системы
6. Экономика и управление предприятиями электрических сетей. Структура, организация, формы управления
7. Организация рынка в энергетике
8. Правовые основы взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей. Юридические и физические лица. Бланки протоколов, согласований, балансовая принадлежность. Центры питания
9. Законы в энергетике
10. Воздушные линии электропередачи. Районы климатических условий.
11. Типы электростанций в районах, удаленных от сетей энергетической системы страны
12. Тепловые электростанции, виды ТЭС, оборудование.
13. Гидроэлектростанции, их классификация по схеме сооружений, оборудование. Автоматизация. Работа ГЭС совместно с тепловой электростанцией и в энергосистеме.
14. Типы и область использования электростанций на нетрадиционных источниках электроэнергии (солнце, ветер, биологическое топливо и т. д.).
15. Качество электрической энергии. Сертификация предприятий по качеству электрической энергии.
16. Правила пользования электроэнергией. Тарифы на электроэнергию. Определение платы за электроэнергию.
17. Учет электроэнергии. Способы и различные средства учета электроэнергии. Счетчики электрической энергии. Требования к установке счетчиков.
18. Потери электроэнергии. Расчеты потери электроэнергии. Выбор мероприятий по снижению потерь энергии.

### 5. Образовательные технологии

Лекции с применением мультимедийных средств, самостоятельная работа.



## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Блоки питания»  
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии»,

очная форма обучения

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

**Цель** изучения дисциплины: освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа схем блоков питания электрооборудования, практических навыков по расчёту этих схем, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение классификации и видов блоков питания, их состав, основные показатели;
- изучение принципов их построения;
- изучение методов их расчетов.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

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

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

Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование,

		методикам	энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственной - технологической	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственной - технологической	Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	производственной - технологической	Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческой	Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и

		деятельностью	средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческий	Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно-управленческий	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Блоки питания» (сокращенное наименование дисциплины «Бл. пит.») относится к вариативной части дисциплин учебного плана подготовки бакалавров, преподается на втором курсе в третьем семестре.

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает:

01 Образование и наука ;

13 Сельское хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (не предусмотрено)

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>ОПК-1, Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии. ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>
	<p>ОПК-2, Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства. ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства. ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства. ОПК-2.4</p>

		<p>Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-2.5</p> <p>Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде</p>
--	--	---

Таблица - Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (не предусмотрено)

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

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					
Электрооборудование и электротехнологии					
Тип задач профессиональной деятельности: Производственно-технологический					
Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации		ПК-2. Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<p>ПК-2.1. Демонстрирует знания технологии монтажа, наладки энергетического, электротехнического оборудования и передового опыта в области эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>ПК-2.2. Производит выдачу производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с монтажом,</p>	Анализ отечественного и зарубежного опыта

<p>продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>сельскохозяйственного назначения</p>			<p>наладкой и эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, и контроль их выполнения.</p> <p>ПК-2.3. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности монтажа, наладки и эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, согласованных с руководством организации.</p>	
---	---	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: **проектный**

<p>Участие в проектировании и систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства</p>		<p>ПК-8. Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>ПК-8.1. Демонстрирует знания по электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий производства и передового опыта в области электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК-8.2. Определяет</p>	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта</p>
--	---	--	---	--	--

	автоматизации сельскохозяйст венного назначения			источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.  ПК-8.3. Разрабатывает маршрутную (определение состава операций и необходимого технологического оснащения) и операционную технологии (разработка структуры операции и осуществление технологических расчетов).	
--	--	--	--	---	--

#### 4. Содержание дисциплины:

1. Классификация и виды блоков питания, их состав, основные показатели.
2. Линейные стабилизаторы напряжения и тока блоков питания. Назначение, основные показатели.
3. Импульсные стабилизаторы напряжения и тока блоков питания, конверторы блоков питания.
4. Инверторы блоков питания. Назначение основные показатели, схемные решения расчет. защиты устройств блоков питания.

**5. Образовательные технологии:** лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа.

#### 6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование и промежуточного контроля в форме зачета.



**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.01  
Нетрадиционная электроэнергетика в АПК  
по направлению подготовки **35.03.06** Агроинженерия  
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,  
очная/заочная форма обучения

**1. Место дисциплины в структуре ВО**

Дисциплина «Нетрадиционная электроэнергетика в АПК»  
(сокращенное наименование дисциплины «Нетр.эл. в АПК») Б1.В.ДВ.03.01

входит в часть дисциплин по выбору 3

-область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы)  
профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука

13 Сельское хозяйство

— объекты профессиональной деятельности выпускников или область  
(области) знания:

— Электрические станции и подстанции;

— Электроэнергетические системы и сети;

— Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий,  
транспортных систем и их объектов;

— Установки высокого напряжения различного назначения;

— Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;

— Энергетические установки, электростанции и комплексы на базе  
возобновляемых источников энергии.

**2. Цель и задачи изучения дисциплины:**

Целью дисциплины является формирование у будущего бакалавра, по направлению 35.03.06. Агроинженерия», профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии», профильных компетенций в области применения нетрадиционных источников энергии, перспективы развития их в комплексе с традиционной энергетикой.

Задачи профессиональной деятельности:

Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов по применению НИЭ

Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам на объектах АПК с применением НИЭ

Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок на объектах АПК с применением НИЭ;

Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок на объектах АПК с применением НИЭ;

Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования на объектах АПК с применением НИЭ;

Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации на объектах АПК с применением НИЭ;

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-Выпускник должен обладать следующими компетенциями :

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность

	<p>и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2 Проектирует решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.  УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
--	---	---

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии. ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные</p>

		<p>технологии в решении типовых задач в области агроинженерии.</p> <p>ОПК-1.4</p> <p>Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>
	<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1</p> <p>Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p> <p>ОПК-4.2.</p> <p>Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>

#### **4. Содержание дисциплины**

1. Общая характеристика энергетики. Традиционные и нетрадиционные источники энергии.
2. Экологические проблемы энергетики.
3. Использование энергии Солнца.
4. Использование энергии ветра
5. Геотермальная энергетика
6. Использование энергии океанов и морей
7. Использование вторичных энергетических ресурсов
8. Использование производственных и сельскохозяйственных отходов,

энергии малых рек и тепловых насосов

9. Перспективы использования новых видов топлива и развития новых возобновляемых источников энергии

### **5. Образовательные технологии**

Лекции с применением мультимедийных средств, выполнение практических работ с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

### **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, экзамена.

**АННОТАЦИЯ**  
 рабочей программы учебной дисциплины  
 ФТД.01 «УВЧ-технологии»  
 по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
 направленность (профиль) программы «Электрооборудование и электротехнологии»  
 очная форма обучения

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

**Цель** изучения дисциплины: освоение обучающимися основных законов и теорий, лежащими в основе построения электрооборудования УВЧ-технологий и их применения в агроинженерии, практических навыков по применению УВЧ-технологий в сельском хозяйстве, а также выработка компетенций, обеспечивающих участие выпускника в профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение физических основ взаимодействия ВЧ - энергии с биообъектами;
- изучение способов построения схем генераторов для УВЧ терапии животных;
- изучение способов воздействия ВЧ полей на животных.

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)
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, их описании и формировании выводов	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	научно - исследовательский	Участие в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
13 Сельское хозяйство	производственно - технологический	Монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование,

		и установок в сельскохозяйственном производстве	энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производственно - технологический		Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
производственно - технологический		Выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий		Планирование технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий		Разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов и управление их деятельностью	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
организационно - управленческий		Организация работы по повышению эффективности энергетического электротехнического и оборудования	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и

			средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	организационно - управленческих	Организация материально-технического обеспечения инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения
	проектный	Участие в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения

## 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.01 «УВЧ-технологии» (сокращенное наименование дисциплины «УВЧ-техн.») относится к факультативной дисциплине учебного плана подготовки бакалавров, преподается на втором курсе в третьем семестре.

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает:

- 01 Образование и наука;
- 13 Сельское хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

Электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения.

## 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 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и	УК-1	УК-1.1.



критическое мышление	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2, Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2 Проектирует решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Разработка и реализация проектов	УК-4, Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2 Использует информационно-коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-

		<p>ых) языках. УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках. УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общения для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>• уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других;</li> <li>• адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
--	--	---

Таблица - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Не предусмотрено ФГОС	ОПК-4, Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства. ОПК-4.2. Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.

#### 4. Содержание дисциплины

- 4.1 Физические основы взаимодействия ВЧ энергии с биообъектами
- 4.2 Диэлектрические потери. Токи проводимости

4.3 Построение схем ВЧ генераторов для УВЧ терапии животных

4.4 Условия передачи максимальной мощности от генератора к нагрузке

4.5 Способы воздействия ВЧ полей на животных

4.6 Классификация технологических процессов ВЧ обработки

**5. Образовательные технологии:** лекции с применением мультимедийных средств, самостоятельная работа.

## **6. Контроль успеваемости**

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирования и промежуточного контроля в форме зачета.