

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 05.10.2022

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и  
инженерии имени Н.И. Вавилова»  
(ФГБОУ ВО Вавиловский университет)**

**Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)  
по направлению подготовки**

**35.04.06 Агроинженерия**

**направленность (профиль) подготовки  
«Электрооборудование и электротехнологии»**

**Заочная форма обучения  
2022 год поступления**

**Саратов 2022**

## Аннотация дисциплины «Экономика и управление»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 123 ч., контактная работа – 12,2 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.

**Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения научных экономических исследований в области агроинженерии и использование их результатов в области агроинженерии.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина обязательной части Блока 1.

**3. Структура дисциплины:** Основные экономические понятия экономики и управления. Стратегии развития и управления предприятием.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла» (УК-2) и обще профессиональной компетенций: «способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности» (ОПК-5)

В результате изучения дисциплины обучающийся достиг следующих образовательных результатов:

- УК-2.1: Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами;

- ОПК-5.1: Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Форма контроля:** экзамен – 1 курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы, 144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 119 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа - 16, промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** сформировать у обучающихся систему знаний по основам научных исследований, методики обработки экспериментальных данных, теории планирования эксперимента при производстве продукции агропромышленного комплекса.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательной частью Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** современная методология научного исследования; задачи научного исследования; планирование эксперимента; обработка и анализ результатов эксперимента; моделирование в научных исследованиях; понятие об оптимизации.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины:** дисциплина направлена на формирование у обучающихся общефессионально компетенции: «Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы» (ОПК-4)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-4.1 Применяет современные методы научных исследований, осуществляет анализ и обработку результатов исследования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Форма контроля:** экзамен – 2курс.

## Аннотация дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетных единицы, 72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования методов и форм научного мышления, обогащения практической профессиональной деятельности содержательностью теоретического материала.

**3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Генезис науки, процесс становления научного знания; Определение науки, ее специфика в изменяющемся способе жизнедеятельности человека; Единство научного знания. Закономерность развития науки, Классический, неклассический и постнеклассический периоды развития науки; Наука и активно-преобразовательная деятельность человека; Философия в качестве методологического основания научного знания, Инструментальный способ производства материальных и духовных благ; Роль орудий, средств и способов предметно-практической деятельности в ходе социальной эволюции; Философия техники как форма рефлексии результатов научно-технического прогресса, Техника как философская категория, Человек в информационно-техническом обществе, Язык и письменность как базисные основания духовной и материальной деятельности человека, Социогуманитарная оценка техногенной цивилизации, Будущее техногенной цивилизации и возможные риски.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий» (УК-1) и общепрофессиональной компетенции: «Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– УК-1.2 Анализирует проблемную ситуацию, выявляет ее составляющие и связи между ними на основе философских знаний;

– ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Русский язык в деловой и научной коммуникации»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачётные единицы, 72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков свободно и грамотно использовать языковые средства в сфере деловых и научных коммуникаций, необходимых для успешной профессиональной деятельности конкурентоспособного специалиста, сформировать их коммуникативную компетентность, необходимую для применения научного знания, обмена информацией различного рода.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Русский язык в научной коммуникации. Русский язык в деловой коммуникации.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия» (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-4.1 - осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке;

-УК-4.4 - использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Педагогика высшей школы»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачётные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 97,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** «Педагогика высшей школы» является развитие у обучающихся целостного представления о педагогических аспектах профессиональной деятельности в современном высшем образовательном учреждении. формирование педагогической культуры обучающихся, развитие их педагогического самосознания и умений ставить и решать педагогические проблемы в практике обучения и воспитания.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** педагогика высшей школы как наука, формы организации учебного процесса, педагогическое проектирование и технологии.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия» (УК-4) и обще профессиональной компетенции: «способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях;

- ОПК-2.1 Передает профессиональные знания в области агроинженерии с использованием современных педагогических методик

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 79ч., контактная работа – 20,2 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыка использования современных коммуникативных технологий на иностранном языке в академической и профессиональной коммуникации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Лексические единицы и грамматические конструкции, используемые в устной и письменной формах в ситуациях академического и профессионального общения (поиск работы, трудоустройство, деловые переговоры, переписка, научные конференции и т.д.).

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальной компетенции: "способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия" (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-4.2 Использует современные коммуникативные технологии на иностранном языке при профессиональном взаимодействии.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Организация работы малых групп»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 97,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования психологических знаний, организационно-управленческой психологии, самосовершенствования и самоорганизации в практике работы малой группы.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Специфика управленческой деятельности. Соотношение понятий управления и руководство. Структура функций руководства. управленческие решения. Лидерство и руководство. Стили руководства. Групповая динамика. Структура малой группы и методы ее анализа Межгрупповое взаимодействие.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальных компетенций:

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели»(УК-3); «способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки» (УК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– УК-3.1. вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели;

- УК-6.1 планирует профессиональную траекторию с учётом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс.



**Аннотация дисциплины  
«Математическое моделирование и анализ данных»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков применения методов математического моделирования и анализа данных для решения профессиональных задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основные понятия математического моделирования и его этапов, методы разработки математических моделей, оптимизационные задачи и методы их решения; понятие анализа данных, описательная статистика, понятие об интеллектуальном анализе данных, основные концепции баз данных.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

– ОПК-3.1 - использует методы математического моделирования и анализа для решения задач профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет - 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Стратегический менеджмент»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, из них самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся практических навыков разработки и реализации стратегических решений на основе углубленного анализа внешней и внутренней среды предприятия

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Содержание стратегического менеджмента. Стратегическое целеполагание. Формирование миссии предприятия. Стратегический анализ макросреды. Макросреда растениеводческого предприятия. Отраслевой анализ. Пять сил конкуренции М. Портера и их влияние на выбор стратегии растениеводческого предприятия. Корпоративные стратегии. Стратегии связанной диверсификации Деловые (бизнес) стратегии. Стратегия оптимальных издержек. Выбор и реализация стратегии. Стратегические проблемы растениеводческих предприятий

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий» (УК-1), и «способен управлять коллективами и организовывать процесс производства» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-1.1. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;

- ОПК-6.1 - Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:**зачет – 1 курс.

## Аннотация дисциплины «Оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающегося навыков управления инвестиционными проектами в агроинженерии и оценки их эффективности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Инвестиционная деятельность в АПК. Виды инвестиций в АПК. Техничко-экономическое обоснование инвестиционных проектов. Учет рисков и неопределенностей инвестиционных проектов в агроинженерии.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла» (УК-2) и общепрофессиональной компетенции: «Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

–УК-2.2 Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата

– ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Современные программные продукты в электроэнергетике»**

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль - 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся системного подхода к применению информационных технологий, используемых в электроэнергетике.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Структура электроэнергетики РФ; Область применения и классификация программных продуктов в электроэнергетике; Основные программные продукты применяемые в сфере электроэнергетики РФ.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-3.2 - Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Надежность электрических систем»**

**1. ов,** из них: самостоятельная работа – 71 ч., контактная работа – 28,2 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения современных методов и средств обеспечения надежности электрооборудования для его эффективного использования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений.

**4. Структура дисциплины:** 1. Показатели надежности электрических систем. 2. Законы надежности электрических систем. 3. Методы расчета надежности систем.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен обеспечить эффективную эксплуатацию и надежную работу сложных технических систем и электроустановок» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

–ПК-1.1 – обеспечивает эффективную работу и надежность систем при эксплуатации электроустановок.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Форма контроля:** экзамен – 2 курс, курсовой проект - 2 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Технические средства управления»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения методов расчета и выбора технических средств управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Расчет и проектирование технических средств управления. Микропроцессорные технические средства управления.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен осуществлять выбор машин и оборудования для автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.1 Осуществляет выбор машин и оборудования для автоматизации и роботизации технологических процессов сельскохозяйственного производства и электроустановок.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Энергосбережение в электротехнологиях»**

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по характерным электротехнологиям, применяемых при производстве, переработке и хранении сельскохозяйственной продукции и возможностям уменьшения энергозатрат при реализации электрифицированных производственных процессов и электротехнологий.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве. Энергосбережение.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: "Способность обеспечить эффективное потребление энергоресурсов в электротехнологиях" (ПК 3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

-ПК-3.1 Обеспечивает эффективное потребление энергоресурсов в сельскохозяйственном производстве

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет -2курс.

## Аннотация дисциплины «Роботизированные системы управления»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения методов расчета и выбора технических средств роботизированных систем управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Принципы управления робототехническими системами. Алгоритмы и структуры роботизированных систем управления типовыми технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен осуществлять выбор машин и оборудования для автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.2 Осуществляет выбор систем роботизации технологических процессов сельскохозяйственного производства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 курс.



**Аннотация дисциплины  
«Современные способы диагностирования электроустановок»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 47 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков оценивания состояния, определения дефектов электрооборудования и средств автоматизации, умений использовать современные методы и способы диагностирования, а также знаний правил выполнения и обработки результатов измерений.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** традиционные способы диагностирования силового оборудования с элементами микропроцессорной техники, современные способы диагностирования средств автоматизации

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-4.1 Проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации с применением современных методик и средств диагностирования

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2курс.

**Аннотация дисциплины  
«Организация эксплуатации электроустановок предприятий АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 93,9 ч., контактная работа – 14,1 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков самостоятельной инженерной деятельности по эффективной эксплуатации энергетического, электротехнического и электронного оборудования на сельскохозяйственных предприятиях с различными формами собственности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** общие вопросы эксплуатации электрооборудования, техническое диагностирование, основы принятия инженерных решений.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен обеспечить эффективную эксплуатацию и надежную работу сложных технических систем и электроустановок»(ПК –1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.2 Организует эффективную эксплуатацию электрооборудования сложных технических систем и электроустановок

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2курс.

## Аннотация дисциплины «Проектирование электроустановок»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 47ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа –16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проектирования электроустановок сельскохозяйственного назначения, оценки условий принимаемых организационно-управленческих решений, поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК, контроля соответствия разрабатываемых проектов нормативным документам.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Эффективность проектных решений. Проектирование систем охлаждения электрических машин. Проектирование электроустановок для транспортировки кормов. Проектирование электроустановок для повышения производительности разгрузки бункерных устройств. Проектирование локальных систем автоматизации технологических процессов в животноводстве. Проектирование локальных систем автоматизация технологических процессов в растениеводстве

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен осуществлять проектирование электроустановок для объектов сельскохозяйственного назначения» (ПК –5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-5.1 – проектирует электроустановки для объектов сельскохозяйственного производства.

**6.Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен –2курс, курсовойпроект –2 курс.

**Аннотация дисциплины  
«Моделирование электротехнических комплексов»**

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83 ч., контактная работа – 16,2 ч. (аудиторная работа – 16 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль - 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности к разработке физических и математических моделей электротехнических комплексов и систем, проведению теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** понятие математической модели электротехнического комплекса; представление математической модели в виде эквивалентных схем электрических цепей; основные сведения о современных средствах научных и инженерных расчетов; моделирование элементов системы электроснабжения; моделирование устройств силовой электроники; моделирование электропривода; особенности имитационного моделирования сложных электротехнических комплексов.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к электрификации» (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-6.1. Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов в рамках профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2курс.

## Аннотация дисциплины

### «Автоматизация систем управления технологическими процессами в агроинженерии»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 85 ч., контактная работа – 14,2 ч. (аудиторная работа – 14 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 8,8 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по использованию технических средств автоматики, систем автоматизации технологических процессов, информационных технологий при проектировании новых или совершенствовании существующих автоматизированных систем.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Проектирование систем автоматического управления. Технические средства автоматизации.

#### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен осуществлять выбор машин и оборудования для автоматизации и роботизации сельскохозяйственного производства» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.3 Осуществляет выбор систем автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Система энергообеспечения предприятий АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 95,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Целью изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для организации энергоснабжения производственных процессов предприятий АПК путем использования имеющихся источников энергии, организации системы хранения топлива и воды.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений.

**4. Структура дисциплины:** Система энергообеспечения. Теплоснабжение и газоснабжение.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способность обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции» (ПК 7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-7.1 Эффективно использует и обеспечивает надежную работу систем энергообеспечения предприятий АПК.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2 курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Энергетические установки и средства автоматизации»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 95,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Целью изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для организации энергоснабжения производственных процессов предприятий АПК путем использования имеющихся источников энергии, организации системы хранения топлива и воды.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений

**4. Структура дисциплины:** Система энергообеспечения. Теплоснабжение и газоснабжение.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способность осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (ПК 8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

-ПК-8.1 Осуществляет выбор оборудования энергетических установок производства сельскохозяйственной продукции

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2курс.

**Аннотация дисциплины**  
**«Выбор альтернативных источников энергии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 95,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний и практических навыков проведения расчетов и выбора альтернативных источников энергии для систем энергоснабжения в сельском хозяйстве.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина по выбору части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Солнечная энергетика. Ветровая энергетика. Малая гидроэнергетика. Низкопотенциальная энергетика. Биогазовая энергетика.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-8.2 – осуществляет выбор альтернативных источников энергии для производства сельскохозяйственной продукции.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 курс.



**Аннотация дисциплины**  
**«Эксплуатация альтернативных источников энергии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 95,9 ч., контактная работа – 12,1 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний и практических навыков комплектования и эксплуатации установок альтернативных источников энергии для систем энергоснабжения в сельском хозяйстве.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина по выбору части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Солнечная энергетика. Ветровая энергетика. Малая гидроэнергетика. Низкопотенциальная энергетика. Биогазовая энергетика.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-8.3 – осуществляет эксплуатацию альтернативных источников энергии для производства сельскохозяйственной продукции.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1курс.

**Аннотация дисциплины  
«Проведение и планирование эксперимента»**

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 1 зачетная единица, 36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 25,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучаемых навыков по проведению и планированию эксперимента, методов планирования эксперимента, оформления результатов его проведения.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** факультативная дисциплина.

**4. Структура дисциплины:** Планирование и проведение эксперимента. Обработка результатов эксперимента

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способность выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, обрабатывать и анализировать их результаты»(ПК 9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

-ПК-9.1 Проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов в рамках профессиональной деятельности

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2курс.

**Аннотация дисциплины  
«Обработка результатов эксперимента»**

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 1 зачетная единица, 36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 25,9 ч., контактная работа – 10,1 ч. (аудиторная работа – 10 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучаемых навыков по проведению и планированию эксперимента, методов планирования эксперимента, оформления результатов его проведения.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** факультативная дисциплина.

**4. Структура дисциплины:** Планирование и проведение эксперимента. Обработка результатов эксперимента

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способность выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, обрабатывать и анализировать их результаты»(ПК 9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-9.2 Анализирует и обрабатывает результаты экспериментальных исследований в рамках профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2курс.