

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Аннотация рабочей программы дисциплины**

ФИО: Воробьева Светлана Леонидовна

Автономные источники энергоснабжения

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе

1. Уровень образования:

Дата подписания: 08.10.2023 21:51:47

2. Направление подготовки

Уникальный программный ключ:

6b2e9458b7ce3aacc9d3577fca2d29de90f838ae7917ebf56322d03d5b1b6fc1

Агроинженерия

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

Форма обучения: Очная, заочная

4. Форма обучения:

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - изучение принципов работы и возможностей использования автономных источников энергии в системах энергоснабжения предприятий.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными видами автономных источников энергоснабжения промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального комплекса; ;
- научить проводить расчеты показателей эффективности работы рассматриваемого энергетического оборудования;
- научить принимать, обосновывать и защищать конкретные решения при выборе альтернативных вариантов энергоснабжения потребителей..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований
- ПК-5 Способен рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

8. Промежуточная аттестация

Второй семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Иностранный язык (продвинутый курс)

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - развитие общекультурной и коммуникативной языковой компетентности, предполагающих освоение лингвистических и социолингвистических компонентов на уровне владения иностранным языком как средством академического и профессионального взаимодействия

Задачи дисциплины:

- знать основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка в пределах изучаемых тем на продвинутом уровне; культурно-специфические особенности процесса межкультурной коммуникации; ;
- уметь применять их в процессе общения в академической и профессиональной иноязычной среде; ;
- владеть техникой чтения, перевода, аннотирования и реферирования текстов научной и профессиональной направленности на иностранном языке, владеть межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности; социокультурной компетенцией для успешного взаимопонимания в условиях общения с представителями другой культуры; различными коммуникативными технологиями для академического и профессионального взаимодействия; когнитивными стратегиями для автономного изучения иностранного языка; интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации; презентационными технологиями..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**
- **УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: зачет

Второй семестр: экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины Информационно-управляющие системы в электроэнергетике

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целью освоения дисциплины (модуля) «Информационно-управляющие системы в электроэнергетике» (ИЭС в ЭЭ) является -формирование у студентов системы знаний для проектирования, монтажа и эксплуатации установок информационно-управляющих систем в сельскохозяйственном производстве.

Задачи дисциплины:

- • изучить и усвоить основы работы информационно-управляющих систем в электро-энергетике, а именно их работы в процессе преобразования электрической энергии в тепловую в химическую и биологическую энергию, методы непосредственного использования информационно-управляющих систем в технологических процессах;;
- • освоить современные инженерные методы расчета, проектирования и программирования информационно-управляющих систем в электроэнергетике сельскохозяйственно-го производства;;
- • получить знания по устройству, принципам действия и применению информационно-управляющих систем в электроэнергетике, использования электрической энергии в технологических процессах под управлением ИЭС в ЭЭ, принципам управления и автоматизации, правилам эксплуатации и безопасного обслуживания;;
- • приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования ИЭС в ЭЭ в технологических процессах сельскохозяйственного производства, технико-экономического обоснования, разработки проектных решений, освоение методики наладки и испытания оборудования..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований
- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Второй семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины История, логика и методология науки

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - являются усвоение магистрантами знаний в области логики и методологии науки, основных закономерностей и особенностей современного научного познания и знания. Программа курса отражает основные проблемы науки XX столетия. Основная цель преподавания достигается через лекционный курс и семинарские занятия: показать связь философии науки с философскими проблемами частных наук, вырабатывать навыки самостоятельной интеллектуальной и исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- определить место науки в культуре и показать основные аспекты философского осмысления науки в социокультурном контексте;
- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания, идеалов и норм науки;
- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- сформировать представление о научной рациональности;
- раскрыть содержание философско-методологических концепций, посвященных природе и динамике научного знания;
- способствовать освоению современных методов научного исследования.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**
- **УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Компьютерные технологии в агроинженерии

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование информационной культуры выпускников магистратуры, овладение ими базовыми понятиями, концепциями и методами информатизации общества, подготовка по основным вопросам теории и практики применения компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ создания и использования современных информационных технологий;
- ознакомление с состоянием и тенденциями развития компьютерных технологий в современном обществе;
- освоение перспективных и наиболее распространенных методов и средств компьютеризации задач в профессиональной деятельности;
- получение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Менеджмент

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Основными целями дисциплины является получение слушателями знаний: по эффективному функционированию хозяйственного механизма предприятия; по организации и планированию производства на электротехнических предприятиях; основам управления, производственных отношений, принципам и методам управления производством с учетом технических, финансовых и человеческих факторов в рыночных условиях; общим закономерностям планирования, организации, мотивации и контроля операций производственной, инновационной, финансовой, социальной и других сфер деятельности организационной систем.

Задачи дисциплины:

- Знать определения управления организацией, менеджмента, принципы управленческой деятельности, общие и специальные функции управления, эффективность управления, формы и методы реализации функций управления, управленческие решения, цикл и методы принятия управленческих решений, эффективность принятия управленческих решений комплексная оценка управленческого решения, организация управленческого труда, управление персоналом, лидерство, стиль управления, управление производством, управление инновациями, управление маркетинговой деятельностью, управление качеством;

- Знать определения управления организацией, менеджмента, принципы управленческой деятельности, общие и специальные функции управления, эффективность управления, формы и методы реализации функций управления, управленческие решения, цикл и методы принятия управленческих решений, эффективность принятия управленческих решений комплексная оценка управленческого решения, организация управленческого труда, управление персоналом, лидерство, стиль управления, управление производством, управление инновациями, управление маркетинговой деятельностью, управление качеством.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.**

- **УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

- **УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

8. Промежуточная аттестация

Второй семестр: экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Метрология в электроэнергетике**

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные
электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - получение студентами системы знаний в области метрологии.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ метрологии, методов и алгоритмов обработки результатов измерений, основ теории погрешностей, ;
- изучение принципов построения средств измерений и их метрологических характеристик;
- изучение правовых основ метрологии.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Модели и методы искусственного интеллекта**

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - получение студентами систематизированных знаний о подходах, моделях и методах, разработанных в рамках развития научного направления «искусственный интеллект»

Задачи дисциплины:

- ознакомление с новыми методами и подходами к решению традиционных задач, разрабатываемых в рамках искусственного интеллекта;
- освоение основных методов поиска решений, применяемых в системах искусственного интеллекта;
- формирование аналитических способностей, позволяющих делать обоснованный выбор моделей и методов при решении задач из проблемной области специализации.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

8. Промежуточная аттестация

Третий семестр: зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Моделирование и оптимизация в электроэнергетике**

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - обучение студентов общим вопросам теории моделирования, методам построения математических моделей энергетических систем, применению математических моделей для проведения вычислительных экспериментов и решения оптимизационных задач

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основными понятиями моделирования, теоретическими положениями и экспериментальными данными, используемыми для построения математических моделей;
- обучение математическим методам построения моделей и их качественного исследования, численным методам реализации моделей на ЭВМ, методам постановки и проведения вычислительных экспериментов (прогнозов) с математическими моделями и анализом их результатов;
- изучение применения математических моделей для решения оптимизационных задач.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

8. Промежуточная аттестация

Третий семестр: зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины

Надежность и технический сервис

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов системы знаний для эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Задачи дисциплины:

- изучить современное состояние проблемы технического сервиса в электроэнергетике;;
- приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования и технического сервиса установок электро-, тепло-, водо- и газоснабжения сельскохозяйственных потребителей;;
- получить знания по правилам эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования электроэнергетики;;
- освоить современные инженерные методы расчета при выполнении операций технического сервиса;;
- освоить методику наладки и испытания оборудования;;
- изучить основные приборы и приспособления, используемые в техническом сервисе;;
- освоить основные методы обоснования целесообразности выполнения ремонтов..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-4 Способен организовать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК

- ПК-5 Способен рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Новая техника и технологии в электроэнергетике**

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - освоение особенностей технологии производства, преобразования, распределения, передачи и применения электрической энергии; основных направлений развития электроэнергетики, определяющих появление новой современной техники и перспективных технологий

Задачи дисциплины:

- изучить достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в электроэнергетике; современную технику и технологии, применяемые при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов;
- сформировать навыки использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательской работе; использования современных достижений науки и передовой технологии при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов;
- освоить навыки приобретения новых знаний и умений, анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений; навыки организаторской работы по осуществлению авторского надзора..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований
- ПК-2 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Второй семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы педагогического мастерства

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование компетенций, связанных с педагогической деятельностью как профессиональной

Задачи дисциплины:

- дать знания в области педагогического мастерства передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик, проектирования содержания и технологии преподавания, управления учебным процессом, организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели;
- содействовать научению умениям передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик, проектирования содержания и технологии преподавания, управления учебным процессом, организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели;
- содействовать овладению навыками передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик, проектирования содержания и технологии преподавания, управления учебным процессом, организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;**
- **ПК-3 Способен проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом**
- **УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Третий семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Плазмохимические электротехнологии

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - является формирование у студентов системы знаний для проектирования, монтажа и эксплуатации установок плазмохимической электротехнологии в электроэнергетике.

Задачи дисциплины:

- изучить и усвоить физические основы преобразования электрической энергии в химическую, биологическую, механическую и тепловую энергию, методы непосредственного использования электрической энергии в технологических процессах;;
- получить знания по устройству, принципам действия и применению современного электротехнологического оборудования, использования электрической энергии в технологических процессах, принципам управления и автоматизации, правилам эксплуатации и безопасного обслуживания;;
- приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования электрической энергии в технологических процессах производства, технико-экономического обоснования, разработки проектных решений, освоение методики наладки и испытания оборудования..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Проектирование и конструирование в электроэнергетике

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов системы знаний, позволяющих самостоятельно и творчески решать проблемы проектирования технологических процессов и операций, а так же машин и оборудования на предприятиях

Задачи дисциплины:

- изучить и усвоить методику сбора исходных данных для проектирования и конструирования машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения сельско-хозяйственного производства;
- получить знания для самостоятельного проектирования систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения;
- приобрести навыки для проектирования технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств;
- выполнить пример проектирования и конструирования предприятий, технологических процессов и аппаратов, электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-3 Способен проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом
- ПК-6 Способен к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Второй семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Современные методики научных исследований и основы подготовки диссертаций

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целью освоения дисциплины (модуля) «Современные методики научных исследований и основы подготовки диссертаций» является ознакомление с методологией научных исследований и формирование у будущих специалистов знаний и практических навыков по подготовке магистерской диссертации.

Задачи дисциплины:

- изучение методологии научных исследований;
- изучение методов научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе;
- изучение методики проведения экспериментов и методов организации и проведения диссертационного исследования, а также освоение навыков оформления и представления диссертации к защите.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;**
- **ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований**
- **УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Второй семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Современные проблемы науки и производства в агроинженерии

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся цельного представления о современном состоянии проблем науки и производства в агроинженерии, в частности в электротехнологии и электрооборудовании для сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о современном состоянии науки и производства в агроинженерии;;
- приобретение умений анализа современного состояния науки и производства в агроинженерии, составление обзора по литературным данным и интернет-ресурсу;;
- приобретение навыков формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции на основе современного оборудования..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;**
- **ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Техника высоких напряжений

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - является формирование у студентов системы знаний для проектирования, монтажа и эксплуатации высоковольтных установок.

Задачи дисциплины:

- изучить и усвоить физические основы электрических разрядов в газах, жидких и твердых диэлектриках;;
- получить знания по устройству, принципам действия высоковольтной изоляции, высоковольтном испытательном оборудовании;;
- приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования высоковольтной изоляции..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Технический сервис в электроэнергетике

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов системы знаний для эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Задачи дисциплины:

- изучить современное состояние проблемы технического сервиса в электроэнергетике;;
- приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования и технического сервиса установок электро-, тепло-, водо- и газоснабжения сельскохозяйственных потребителей;;
- получить знания по правилам эксплуатации и безопасного обслуживания оборудования электроэнергетики;;
- освоить современные инженерные методы расчета при выполнении операций технического сервиса;;
- освоить методику наладки и испытания оборудования;;
- изучить основные приборы и приспособления, используемые в техническом сервисе;;
- освоить основные методы обоснования целесообразности выполнения ремонтов..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-4 Способен организовать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК

- ПК-5 Способен рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Первый семестр: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Управление в технических системах

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целью изучения дисциплины "Управление в технических системах" является приобретение знаний в области современных методов управления, обработки информации и построения систем управления техническими объектами, а также современных тенденций в области теории управления и применения методов искусственного интеллекта в сельском хозяйстве.

Задачи дисциплины:

- Знать теоретические основы систем управления техническими объектами, их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение.;
- Освоить методы и средства проектирования, моделирования и экспериментального исследования систем управления техническими объектами.;
- Овладеть методиками теоретических и экспериментальных исследований систем управления техническими объектами различного назначения..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований
- ПК-6 Способен к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

8. Промежуточная аттестация

Третий семестр: экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины Управление энергозатратами и энергосбережение

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - является - углубленное изучение истории развития энергетики, использования топливно-энергетических ресурсов, современного состояния и проблем управления электропотреблением и энергосбережением, методик оценки экономической эффективности энергосберегающих проектов.

Задачи дисциплины:

- –получение студентами знаний по истории развития энергетики и использования топливно-энергетических ресурсов; ;
- – получение студентами знаний по энергетическому менеджменту и системам управления энергозатратами на предприятии;;
- –получение студентами знаний по применение методов управленческого учета к решению задач рационализации энергохозяйства;;
- – получение студентами знаний по современному состоянию и проблемам энергосбережения;;
- – получение студентами знаний о перспективах и способах энергоэффективного применения новых и нетрадиционных энергоресурсов, установок и технологий; ;
- – привитие студентам умений и навыков расчета потребностей в энергоресурсах, оценки перспективности энергоэффективного применения новых энергоресурсов, установок и технологий. ;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность магистров..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;**
- **ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;**

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

8. Промежуточная аттестация

Третий семестр: экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины Электрические сети

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у будущих специалистов системы компетенций для расчета и проектирования электрических сетей

Задачи дисциплины:

- знать современные достижения науки и техники в области профессиональной деятельности; принципы проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений; серийное и новое энергетическое, теплотехническое и теплотехнологическое оборудование, оборудование электрических сетей;;

- уметь использовать углубленные теоретические и практические знания в области профессиональной деятельности; выполнять технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений; выбирать и проектировать новое энергетическое, теплотехническое и теплотехнологическое оборудование, системы и сети;;

- владеть навыками использования углубленных теоретических и практических знаний, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений; выбора и проектирования энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, систем и сетей..

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований
- ПК-6 Способен к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч.

8. Промежуточная аттестация

Третий семестр: экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Электромагнитная совместимость

1. Уровень образования:

2. Направление подготовки

Агроинженерия

3. Направленность подготовки:

Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы

4. Форма обучения:

Форма обучения: Очная, заочная

5. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся цельного представления о состоянии и проблемах электромагнитной совместимости в агроинженерии, в частности в электротехнологии и электрооборудовании для сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по основным понятиям и определениям электромагнитной совместимости, источникам и каналам передачи электромагнитных помех, принципу действия и характеристикам электрических средств для подавления помех от электромагнитных полей;;
- получение умений и навыков в пользовании справочной литературой для оценки электромагнитной обстановки на производственных объектах и помехоустойчивости технических средств;;
- подготовка к самостоятельному изучению и освоению новых знаний и умений для реализации профессиональной карьеры. .

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований

7. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

8. Промежуточная аттестация

Второй семестр: зачет

Аннотация рабочей программы воспитания

Квалификация выпускника – *магистр, аспирант*

Цель:

1. Организация воспитательной работы со студентами всех форм и ступеней обучения.
2. Воспитание законопослушных граждан РФ.
3. Сохранение и развитие социально-исторической преемственности и национальной культуры народов России, формирование духовно-нравственных качеств социально активной личности.
4. Воспитание граждан России патриотами, гражданами правового демократического государства, уважающими права и свободы личности, проявляющими национальную и конфессиональную терпимость, содействующими развитию культуры межнациональных отношений.
5. Формирование у студенческой молодежи современного научного мировоззрения и принципов миропонимания.
6. Развитие культуры физического воспитания и здоровья личности, сознательного отношения к семье, ее традициям и принципам.
7. Формирование современной мотивации к труду, профессиональной карьере, навыков правильного поведения в условиях внутри профессиональной и межпрофессиональной конкуренции на рынке труда.
8. Формирование желания участвовать в волонтерской и добровольческой деятельности.

Задачи:

- Разработка эффективных мер, технологий и механизмов воспитательной политики в области среднего и высшего образования, формирование у студентов научного мировоззрения, отражающего гуманистические принципы, систему фундаментальных общечеловеческих и национальных ценностей, культуру межнационального общения.
- Разработка и реализация системы мероприятий и механизмов, содействующих развитию социализации личности, ее роли в социальной практике и профессиональной деятельности, волонтерской и добровольческой деятельности.
- Разработка и реализация эффективных социокультурных технологий, повышающих значение развития личности в социальной практике, норм толерантного сознания и поведения.
- Создание условий, адекватных возрастающим требованиям к общей образованности и воспитанности личности.

2. Место воспитания в структуре ООП.

Воспитание базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «История логика, методология науки», «Основы педагогического мастерства», «Менеджмент».

Воспитание является основой для изучения следующих дисциплин: «Современные методики научных исследований и основы подготовки диссертаций», практик (учебных и производственных), выполнения ВКР и производственной сферы по окончании учебной деятельности.

3. Структура дисциплины. В структуре воспитания выделяются 11 связанных друг с другом модуля: Модуль 1. Профилактика правонарушений. Модуль 2. Здоровый образ жизни (формирование и пропаганда, профилактика) Модуль 3. Профилактика терроризма Модуль 4. Военно-патриотическое воспитание Модуль 5. Культурно-массовая работа Модуль 6. Патриотическое воспитание и гражданская идентичность Модуль 7. Волонтерская деятельность Модуль 8. Трудовое воспитание Модуль 9. Профилактика асоциальных явлений Модуль 10. Профорientационная работа Модуль 11. Работа со

студентами из числа инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей

4. Общая трудоемкость дисциплины. Организация воспитания предусматривает чтение лекций, проведение кураторских часов, круглых столов , диспутов , форумов, культурно-массовых мероприятий , акций , творческих встреч и туристических походов.

Общая трудоемкость составляет 228 часов за весь период обучения.

5. Формы контроля

Контроль осуществляется с помощью сравнительного анализа результатов анкетирования «**Ценностные ориентации студентов и анализ результатов воспитательной работы** » на первом и выпускающих курсах.

6. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1); Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2); Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3); Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4); Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5); Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Аннотация программы государственной итоговой аттестации

1. Уровень образования:	Магистратура
2. Направление подготовки:	Агроинженерия
3. Направленность подготовки:	Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы
4. Форма обучения:	Очная, заочная

Цель и задачи ГИА

Цель Государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки магистратуры 35.04.06 Агроинженерия требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи ГИА:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний полученных в процессе освоения обучающимися образовательной программы;
- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и организационно-управленческих задач;
- формирование навыков ведения самостоятельных теоретических и опытно-экспериментальных исследований;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- определение уровня сформированности у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

Трудоемкость ГИА

Государственная итоговая аттестация (ГИА) в ФГБОУ ВО «Удмуртский ГАУ» по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», профиль «Электротехнологии и интегрированные электротехнические системы» включает:

-выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация – является обязательным элементом в структуре программы магистратуры, входит в базовую часть Блока 3. Государственная итоговая аттестация проводится по завершению теоретического обучения, проведению учебных, производственных практик, научно-исследовательской работы у студентов очной формы обучения в конце 2 курса (4 семестр).

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми в ходе обучения студентами компетенциями, т.е. их способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 35.04.06 Агроинженерия обучающиеся в результате освоения образовательной программы должны овладеть следующими компетенциями:

универсальными (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

общефессиональными (ОПК):

Код и наименование общефессиональной компетенции выпускника
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства

профессиональными (ПК):

Код и содержание компетенции
ПК-1 Способен применять знания о современных методах исследований

ПК-2 Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК
ПК-3 Способен проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом
ПК-4 Способен организовать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК
ПК-5 Способен рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
ПК-6 Способен к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

Планируемые результаты ГИА

В результате обучения в академии студент должен демонстрировать общие знания, умения и владения (навыки). А именно должен

Знать:

- нормативные правовые документы в своей деятельности;
- основные законы естественнонаучных дисциплин и использовать их в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования;
- технические требования к электротехническим устройствам, предъявляемые различными отраслями промышленности;

Уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;
- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; знанием устройства и правил эксплуатации гидравлических машин и теплотехнического оборудования;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования;
- проводить и оценивать результаты измерений;
- обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;
- проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;
- использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.

Владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- проводить исследования рабочих и технологических процессов машин;
- навыками к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;

- способностью использовать информационные технологии и базы данных в агроинженерии;
- навыками использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;
- навыками использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
- навыками организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда;
- навыками по обработке результатов экспериментальных исследований;
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

Должны быть сформированы следующие индикаторы достижения компетенций

УК-1	<p>Знать: варианты поиска решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеет методами разработки стратегии по достижению 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.</p>
УК-2	<p>Знать: возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p>Уметь: видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</p> <p>Формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеет возможностью разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>
УК-3	<p>Знать: методы организации командной работы, распределяя поручения и делегируя полномочия членам команды.</p> <p>Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели. Учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеет навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>
УК-4	<p>Знать: интегративные методы, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>

	<p>Навыки и/или опыт деятельности: владеет интегративными умениями, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных научных мероприятиях, включая международные.</p>
УК-5	<p>Знать: причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей. Уметь: адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев. Навыки и/или опыт деятельности: владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
УК-6	<p>Знать: способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки. Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Навыки и/или опыт деятельности: владеет навыками самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>
ОПК-1	<p>Знать: основные закономерности развития науки и техники, современные проблемы агроинженерии, проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения. Уметь: формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; оценивать надежность технических систем. Навыки и/или опыт деятельности: владеть современными методами проведения анализа и проектирования технических средств и технологий, приборами и измерительной аппаратурой; методами оценки эффективности инженерных решений.</p>
ОПК-2	<p>Знать: понятия «педагогическая деятельность», «педагогической задачи», «педагогической ситуации» и особенности их решения, технологию преподавания. Уметь: разрабатывать содержание рабочей программы, разрабатывать учебный план повышения квалификации сотрудников, обучения персонала. Навыки и/или опыт деятельности: владеть организацией обучения персонала на производстве и разработки учебных планов и программ на основе примерных программ.</p>
ОПК-3	<p>Знать: теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности. Уметь: анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности. Навыки и/или опыт деятельности: владеть современными методами научного исследования в предметной сфере; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.</p>
ОПК-4	<p>Знать: методы научных исследований для решения поставленной задачи. Уметь: выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи. проводить анализ полученных результатов. Навыки и/или опыт деятельности: владеть методами анализа полученных результатов, представления результатов выполненной работы.</p>

ОПК-5	<p>Знать: методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.</p> <p>Уметь: использовать законы и методы экономического анализа при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.</p>
ОПК-6	<p>Знать: этические нормы и основные модели организационного поведения; особенности работы членов трудового коллектива; способы и методы управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать и координировать деятельность коллектива исполнителей; устанавливать конструктивные отношения в коллективе, работать в команде на общий результат; применять основные функции управления в профессиональной деятельности.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть технологиями эффективной коммуникации; анализировать и координировать деятельность трудового коллектива в сфере своей профессиональной деятельности.</p>
ПК-1	<p>Знать: современные методики проведения научных исследований, разработки рабочих программ исследований, содержание стандартных и сертификационных испытаний электрооборудования, сельскохозяйственных машин, средств автоматизации и технического сервиса.</p> <p>Уметь: организовывать проведение исследований на основе общих и частных методик, использовать технические средства для проведения исследований, сбора и хранения результатов исследований.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть методиками проведения экспериментов и испытаний, анализа результатов исследований.</p>
ПК-2	<p>Знать: порядок разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования в сфере АПК.</p> <p>Уметь: организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть методами обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, средствами решения задач, коллективной подготовкой научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам исследований.</p>
ПК-3	<p>Знать: понятия «педагогическое мастерство», «педагогическая деятельность», «педагогической задачи», «педагогической ситуации» и особенности их решения, технологию преподавания, способы эмоционального воздействия на учащихся.</p> <p>Уметь: разрабатывать содержание учебной программы, разрабатывать учебный план повышения квалификации сотрудников, обучения персонала.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть навыками проведения учебных занятий различных видов, организацией обучения персонала на производстве и разработкой учебных планов и программ на основе примерных программ.</p>
ПК-4	<p>Знать: принципы технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК, современные технические средства.</p> <p>Уметь: подготавливать заявки, прогнозировать и планировать режимы энерго- и ресурсопотребления рассматриваемого предприятия, принимать решения в условиях спектра мнений.</p>

	<p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть навыками проведения маркетинговых исследований в области существующих технических средств, организации технического обслуживания, ремонта и хранения энергооборудования, обеспечения их смазочными материалами.</p>
ПК-5	<p>Знать: инновационные решения технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты, требования к качеству продукции, пожарной безопасности.</p> <p>Уметь: готовить отзывы и заключения на проекты инженерно-технической документации, рационализаторские предложения и изобретения.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть методами разработки программ освоения и внедрения перспективных технологий производства, организации повышения квалификации и тренинга сотрудников, организации и контроля работы предприятия по охране труда.</p>
ПК-6	<p>Знать: принципы системного подхода к проектной деятельности, показатели качественного и количественного анализа проектной деятельности, способы построения и использования моделей машин, рабочих органов, приборов и аппаратов для обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Уметь: строить и использовать модели машин, технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть проектной деятельностью, прогнозированием развития процессов на основе качественного и количественного анализа моделей машин, оборудования и технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p>