

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.03.2023 11:05:32
Уникальный программный идентификатор:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»

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

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

**направленность (профиль) подготовки
«Электроснабжение»**

Очная форма обучения

Саратов 2022

Аннотация дисциплины «Экономика и управление»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 87,9 ч., контактная работа – 20,1 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков расчета и сравнительного анализа показателей экономической эффективности.

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

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

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен использовать знания методов математического моделирования и анализа данных оценки экономической эффективности принятых решений в профессиональной деятельности» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся достиг следующих образовательных результатов:

- ПК-1.2 - Владеет методами экономического анализа показателей эффективности в профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Форма контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Методология и методы проведения научных исследований в электроэнергетике и электротехнике»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 76 ч., контактная работа – 50,2 ч. (аудиторная работа – 50 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: сформировать у обучающихся навыков самостоятельной инженерной деятельности по проведению научных исследований в электроэнергетике и электротехнике.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: обязательная часть 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 обще профессиональной компетенции: «Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-1.1. - Формулирует цели и задачи исследования, определяет последовательность решения задач в электроэнергетике и электротехнике.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Форма контроля: экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 43,9 ч., контактная работа – 28,1 ч. (аудиторная работа – 28 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 направлена на формирование у обучающихся универсальных компетенций: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий» (УК-1); «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки» (УК-6) и обще профессиональной компетенции: «Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы» (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;
- УК-6.1 - Выделяет приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе философских проблем науки и техники;
- ОПК-1.2 - Знает основные методы анализа достижений науки и производства, выделяет научные результаты, обоснованно выбирает критерии оценки.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Русский язык в деловой и научной коммуникации»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 43,9 ч., контактная работа – 28,1 ч. (аудиторная работа – 28 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.

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 - Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

6. Виды учебной работы: практические занятия

7. Форма контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Теория и практика инженерного исследования»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 73,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков по проведению самостоятельных инженерных исследований в электроэнергетике и электротехнике.

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

4. Структура дисциплины: Основы принятия инженерных решений; методика решения типовых инженерных задач.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-2.1 - Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи и проводит анализ полученных результатов.

6. Виды учебной работы: практические занятия

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 62 ч., контактная работа – 28,2 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 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

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-4.2 - Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Организация работы малых групп»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 79,9 ч., контактная работа – 28,1 ч. (аудиторная работа – 28 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (УК-5).

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-3.2 - Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений;

– УК-5.1 - Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Математическое моделирование и анализ данных»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 43,9 ч., контактная работа – 28,1 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,1ч.)).

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 Блока1.

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 профессиональной компетенции: «Способен использовать знания методов математического моделирования и анализа данных оценки экономической эффективности принятых решений в профессиональной деятельности» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

-ПК 1.1 - Использует методы математического моделирования и анализа для решения задач в профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет - 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Стратегический менеджмент»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 43,9 ч., контактная работа – 28,1 ч. (аудиторная работа – 28 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 компетенции: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий» (УК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-1.1 - Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Оценка эффективности инвестиционных проектов в электроэнергетике»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 29,9 ч., контактная работа – 42,1 ч. (аудиторная работа – 42 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 профессиональной компетенции: «Способен использовать знания методов математического моделирования и анализа данных оценки экономической эффективности принятых решений в профессиональной деятельности» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

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

– ПК-1.3 - Разрабатывает предложения по повышению эффективности проектов в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 75,4 ч., контактная работа – 50,8 ч. (аудиторная работа – 50 ч., промежуточная аттестация – 0,8 ч.), контроль - 17,8 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 и профессиональной компетенций: «Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы» (ОПК-2); «Способен проектировать и использовать системы автоматизированного управления в электроэнергетике» (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-2.2 - Представляет результаты выполненной работы;
- ПК-3.1 - Использует информационные ресурсы при разработке и использовании технологий в профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Надежность электрических систем»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 130 ч., контактная работа – 68,2 ч. (аудиторная работа – 68 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 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, Блока 1.

4. Структура дисциплины: Показатели надежности электрических систем; Законы надежности электрических систем; Методы расчета надежности систем.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен обеспечить эффективную техническую эксплуатацию и надежную работу объектов в электроэнергетике» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-4.1 - Обеспечивает эффективную работу и надежность систем при эксплуатации электроустановок.

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

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

Аннотация дисциплины «Технические средства управления»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 73,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 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 проектировать и использовать системы автоматизированного управления в электроэнергетике» (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-3.3 - Осуществляет выбор машин и оборудования для автоматизации и роботизации технологических процессов в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Энергосбережение в электроэнергетике»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, контактная работа – 12,2 ч., самостоятельная работа – 42 ч. (аудиторная работа – 12 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: освоение навыков, применяемых при производстве, переработке, хранении продукции и возможностям уменьшения энергозатрат при реализации электрифицированных производственных процессов.

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

4. Структура дисциплины: энергетика, энергосбережение, энергетические ресурсы, потери энергии в электрических сетях, распределение энергии, расход тепла общественными зданиями.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен обеспечить эффективное использование энергоресурсов в электроэнергетике» (ПК 7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-7.1 - Обеспечивает эффективное потребление энергоресурсов в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен - 3 семестр.

**Аннотация дисциплины
«Микропроцессорные системы защиты»**

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 56 ч., контактная работа – 34,2 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков изучения и решения задач управления и защиты систем электроснабжения с применением микропроцессорной техники в соответствии с профессиональными навыками.

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

4. Структура дисциплины: архитектура и алгоритм работы микропроцессора; аппаратные интерфейсы микроконтроллеров.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен контролировать работу микропроцессорных и релейных устройств защиты и управления» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-5.1 Обеспечивает контроль функциональности и правильности применения микропроцессорных систем защиты

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Современные способы диагностирования электроустановок»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 47,9 ч., контактная работа – 24,1 ч. (аудиторная работа – 24 ч., промежуточная аттестация – 0,1 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 организовывать работы по организации эксплуатации оборудования системы электроснабжения» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-2.3 - Способен организовывать и проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации с применением современных методик и средств диагностирования.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Организация эксплуатации электрических сетей»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 66 ч., контактная работа – 24,2 ч. (аудиторная работа – 24 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 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, Обоснование периодичности и технологии текущего ремонта электрооборудования.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен организовывать работы по организации эксплуатации оборудования системы электроснабжения» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-2.1 - Организует эффективную и безопасную эксплуатацию оборудования и установок электрических сетей.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Проектирование электрических систем»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 52 ч., контактная работа – 38,2 ч. (аудиторная работа – 38 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в области проектирования электрических систем и расчета режимов сложных систем.

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

4. Структура дисциплины: Общие сведения. Классификация электрических сетей. Основные экономические показатели. Учет надежности при выборе вариантов развития электрических сетей. Выбор сечений проводников по допустимой потере напряжения. Выбор трансформаторов и автотрансформаторов на понижающих подстанциях.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять проектирование и моделирование электрических систем» (ПК –6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-6.1 - Осуществляет проектирование и согласование технических требований электрических систем.

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

7. Формы контроля: экзамен – 3 семестр, курсовой проект – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Моделирование электротехнических комплексов»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83,9 ч., контактная работа – 24,1 ч. (аудиторная работа – 24 ч., промежуточная аттестация – 0,1 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 осуществлять проектирование и моделирование электрических систем» (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-6.2 - 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: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Автоматизация систем управления в электроэнергетике»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 54 ч., контактная работа – 36,2 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 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 проектировать и использовать системы автоматизированного управления в электроэнергетике» (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-3.2 - Осуществляет выбор систем автоматизации и управления в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Современные устройства релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

2. Целью изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выбирать и умений рассчитывать параметры традиционных и современных устройств релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем и электрооборудования технологических процессов.

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

4. Структура дисциплины: Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем, релейная защита и автоматика электрооборудования технологических процессов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен контролировать работу микропроцессорных и релейных устройств защиты и управления» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-5.2 - Планирует использование и техническое сопровождение работы устройства релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем.

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

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Система энергообеспечения предприятий»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них самостоятельная работа – 73,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

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

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

4. Структура дисциплины: Система энергообеспечения; газоснабжение и водоснабжение.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен организовывать работы по организации эксплуатации оборудования системы электроснабжения» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-2.2 - Эффективно использует и оборудование систем энергообеспечения предприятий.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Энергетические установки и средства автоматизации»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них самостоятельная работа – 73,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 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: дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

4. Структура дисциплины: Система энергообеспечения; Газоснабжение и водоснабжение.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять проектирование и моделирование электрических систем» (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-6.3 - Осуществляет выбор оборудования энергетических установок и средств автоматизации.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

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

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 89,9 ч., контактная работа – 18,1 ч. (аудиторная работа – 18 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: дисциплины 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 обеспечить эффективное использование энергоресурсов в электроэнергетике» (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-7.2 - Осуществляет выбор и использование альтернативных источников энергии.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Эксплуатация альтернативных источников энергии»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 89,9 ч., контактная работа – 18,1 ч. (аудиторная работа – 18 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: дисциплины 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 обеспечить эффективное использование энергоресурсов в электроэнергетике» (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-7.3 - Осуществляет эксплуатацию альтернативных источников энергии.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Проведение и планирование эксперимента»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 15,9 ч., контактная работа – 20,1 ч. (аудиторная работа – 20 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: ФТД. Факультативные дисциплины.

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

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять проектирование и моделирование электрических систем» (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-6.4 - Проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов в рамках профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Обработка результатов эксперимента»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 15,9 ч., контактная работа – 20,1 ч. (аудиторная работа – 20 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: ФТД. Факультативные дисциплины.

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

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять проектирование и моделирование электрических систем» (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-6.5 - Анализирует и обрабатывает результаты экспериментальных исследований в рамках профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.