

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 16.03.2023 12:06:26
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**

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

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

очная форма обучения

Саратов 2022

Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 61,8 ч., контактная работа – 148,4 ч. (аудиторная работа – 148 ч., промежуточная аттестация – 0,4 ч.), контроль – 5,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыка использования иностранного языка в межличностной и деловой коммуникации.

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

4. Структура дисциплины: Лексические единицы и грамматические конструкции, используемые в наиболее распространенных ситуациях иноязычного общения в устной и письменной формах (знакомство, досуг, работа, учеба и т.д, а также по профилю Электроснабжение).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)» (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-4.2 - Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет - 1,2 семестр, экзамен - 3 семестр.

Аннотация дисциплины «История России»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 21,9 ч., контактная работа – 116,3 ч. (аудиторная работа – 116 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 5,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся основ анализа и оценки исторических фактов, событий, процессов отечественной истории.

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

4. Структура дисциплины: Формирование феодального государства в IX-XII вв. Становление единого централизованного государства Московская Русь в XIV-XVII вв. Модернизационные процессы в России XVIII в. Тенденции и противоречия политического и социально-экономического развития Российской империи в XIX в. Российская империя в эпоху революций и I мировой войны. Россия, СССР в 1917-1930-е гг.: становление и утверждение тоталитарного режима. СССР во II мировой и Великой Отечественной войнах. СССР во второй половине XX в. Послевоенное устройство мира. СССР в 1960-нач. 80-х гг.: формирование застойных явлений. Перестройка М.С. Горбачева и ее итоги. Социально-экономическое и политическое развитие РФ на рубеже XX-XXI вв. СССР в системе международных отношений во второй половине XX в.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-5.1 - Анализирует современное состояние общества на основе знания истории;
- УК-5.3 - Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр, экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Философия»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 40 ч., контактная работа – 50,2 ч. (аудиторная работа – 50 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков методологических основ познания, анализа социально- и личностно значимых философских и мировоззренческих проблем.

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

4. Структура дисциплины: история философии, онтология, гносеология, философская антропология, социальная философия, аксиология.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Философия» направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– УК-5.2 - Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Правоведение (общий курс)»

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

2. Цель изучения дисциплины: формирование навыка работы с нормативно-правовыми документами и их использования в профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: Основы теории права; конституционное право; гражданское право; трудовое право; административное право.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Правоведение (общий курс)» направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению» (УК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-10.1 - Демонстрирует знания антикоррупционного законодательства, формы коррупционного проявления; проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению; анализирует и использует нормативные правовые акты в различных сферах деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Психология работы в малых группах»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 23,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков использования знаний о психологических механизмах процесса общения между людьми, способах взаимодействия людей в различных социальных группах, о психологических особенностях личности, о социально-психологических феноменах малой группы в профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: Малая группа как социально-психологическое явление. Методы исследования малой группы. Межличностные отношения и общение в малой группе. Личность в групповом процессе. Классификация малых групп. Структурные характеристики малой группы. Групповая динамика. Процесс группового функционирования. Руководство и лидерство в малой группе. Межличностные конфликты в малой группе. Социально-психологический климат в малой группе. Командообразование.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни» (УК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– УК-6.1 - Эффективно планирует собственное время;

– УК-6.2 - Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 4 семестр.

Аннотация дисциплины «Социология»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся восприятия и понимания общественных процессов и основ проведения элементарных социологических исследований, анализа результатов для их использования в профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: История развития социологической мысли; Общество как система; Личность и факторы ее формирования в процессе социализации; Социальная стратификация и социальная мобильность; Социальные общности и институты; Методология, методика и организация проведения социологического исследования; Культура в общественной системе.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде» (УК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-3.1 - Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели;
- УК-3.2 - Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Форма контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Русский язык и культура речи»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 42 ч., контактная работа – 48,2 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование навыков речевого общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации.

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

4. Структура дисциплины: Культура речи и нормы русского литературного языка. Уместность речи и культура речевого продуцирования. Культура речевого общения.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)» (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-4.1 - Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Форма контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Математика (базовый уровень)»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 42 ч., контактная работа – 48,2 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование навыков умения у обучающихся практически использования основных математических методов при решении прикладных задач.

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

4. Структура дисциплины: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, интегральные исчисления, комплексные числа, обыкновенные дифференциальные уравнения, элементы дискретной математики, теория вероятностей, математическая статистика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» (УК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

– УК-1.2 - Использует системный подход для решения поставленных задач.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 курс.

Аннотация дисциплины «Прикладная математика в электроэнергетике и электротехнике»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 61,9 ч., контактная работа – 100,3 ч. (аудиторная работа – 100 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.) контроль 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся практических навыков использования основных математических методов при решении прикладных задач.

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

4. Структура дисциплины: элементы дискретной математики, случайные величины, теория вероятностей, математическая статистика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» (УК-1); «Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

- УК-1.2 - Использует системный подход для решения поставленных задач;

- ОПК-3.4 - Применяет математический аппарат, методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 2 семестр; зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Физика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 42 ч., контактная работа – 48,2 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.

2. Цель изучения дисциплины: изучение основных физических явлений и идей, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования.

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

4. Структура дисциплины: механика; молекулярная физика и термодинамика; электродинамика; волновая и квантовая оптика.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» (УК-1); «Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

– УК-1.1 - Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи;

– ОПК-3.3 - Применяет законы физики при решении профессиональных задач.

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

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Инженерная физика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 академических часа, из них: самостоятельная работа – 69,9 ч., контактная работа – 164,3 ч. (аудиторная работа – 164 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование научного мировоззрения и современного научного мышления, овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков физического моделирования прикладных задач в будущей профессии.

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

4. Структура дисциплины: физические основы механики, основы динамики; механические колебания и волны, молекулярная физика, основы термодинамики; электростатика, постоянный электрический ток, электромагнетизм, оптика, квантовая природа излучения, элементы квантовой физики, физики атома и атомного ядра.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

– ОПК-3.1 - Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма;

– ОПК-3.2 - Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет - 2 семестр, экзамен – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Химия»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся способности использовать основные законы химии для решения типовых задач в сфере эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

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

4. Структура дисциплины: основные законы химии, строение атома, Периодическая система, основные классы неорганических соединений, химическая связь, химическая кинетика и термодинамика, растворы, окислительно-восстановительные реакции, электрохимия.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» (УК–1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-1.1 - Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Экология»

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. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков оценки воздействия неблагоприятных факторов на окружающую природную среду, проведения оценки экологического состояния структурно-функциональной организации экосистем, прогнозирования изменения экосистем и разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных экосистем.

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

4. Структура дисциплины: Экология как наука. Экосистемы: структура, законы, закономерности. Биосфера как глобальная экосистема. Глобальные экологические проблемы. Основы экологии человека. Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, педосферу. Экологическая оценка деятельности сельскохозяйственного производства. Экозащитные техники и технологии.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» (УК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– УК-8.4 - Осуществляет контроль за соблюдением норм экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности в электроэнергетике для сохранения природной среды.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 1 курс.

Аннотация дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 101,9 ч., контактная работа – 96,3 ч. (аудиторная работа – 96 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-геометрических задач.

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

4. Структура дисциплины: комплексная задача; поверхности; линии пересечения поверхностей; аксонометрия; ортогональные проекции; соединения деталей; чертежи деталей; резьбовые изделия; неразъемные соединения; детализирование чертежа общего вида сборочной единицы.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-1.7 - Использует современные технологии начертательной геометрии и инженерной графики в профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 1 семестр, экзамен – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Информатика»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 27,9 ч., контактная работа – 80,1 ч. (аудиторная работа – 80 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование навыков владения персональным компьютером, методами сбора, передачи, накопления и обработки информации при помощи ПЭВМ.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: обязательная часть Блока1.

4. Структура дисциплины: Основные понятия информатики. Основы работы с операционной системой Windows, стандартными приложениями, пакетными программами Ms. Office. Основы программирования.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)» (УК-4); «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-4.3 - Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации;

- ОПК-1.1 - Понимает принципы работы современных информационных технологий в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 63,9 ч., контактная работа – 134,3 ч. (аудиторная работа – 134 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование навыков подбора конструкционных материалов в области инженерных изысканий и технологических методов получения и обработки заготовок.

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

4. Структура дисциплины: Metallургическое производство. Литейное производство. Обработка давлением. Сварочное производство. Неметаллические конструкционные материалы. Материаловедение. Железоуглеродистые сплавы. Термическая обработка. Легированные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ОПК-5.1 - Использует свойства конструкционных и электротехнических материалов в профессиональной деятельности.

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

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр, экзамен – 4 семестр.

Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачётные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование навыка использования приёмов первой помощи, средств и методов защиты населения и производственного персонала в чрезвычайных ситуациях.

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

4. Структура дисциплины: нормативно-правовые документы в области безопасности жизнедеятельности, характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций (ЧС), прогнозирование и оценка обстановки при ЧС, способы защиты населения и персонала в ЧС, ликвидация последствий ЧС, первая помощь пострадавшим.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» (УК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-8.1 - Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- УК-8.2 - Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

- УК-8.3 - Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Теплотехника»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачётные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в области расчета теплового и холодильного оборудования, теоретических основ его функционирования, происходящих в нем процессов и их использования в профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: Первый закон термодинамики, внутренняя энергия и формы ее передачи. Термодинамические процессы и их характеристики. Водяной пар – реальный газ. Влажный воздух – смесь идеальных газов. Истечение газа и пара. Второй закон термодинамики. Циклы холодильных установок и тепловых насосов. Паросиловые установки. Газотурбинные установки. Основные понятия и определения теории теплообмена.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-3.6 - Применяет законы теплотехники при решении профессиональных задач.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Автоматика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 51,9 ч., контактная работа – 56,1 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков построения и исследования автоматизированных систем, а также отдельных технических средств автоматики.

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

4. Структура дисциплины: Элементы и системы автоматики, основные элементы автоматики, объекты управления, системы автоматики, динамические свойства и характеристики элементов и систем автоматики, динамические свойства элементов систем автоматического управления и регулирования, типовые динамические звенья САУ, передаточные функции, объекты регулирования, автоматические регуляторы, устойчивость САУ, исследование качества САУ.

5. Требования к результатам освоения дисциплины Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

ИД-1.8_{ОПК-1} – Обосновывает и реализует современные технологии систем автоматики в профессиональной деятельности.

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

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачётные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 32 ч., контактная работа – 58,2 ч. (аудиторная работа – 58 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и практических навыков по использованию и соблюдению требований комплексных систем общетехнических стандартов, выполнению точностных расчетов, математической обработки результатов измерений, метрологического обеспечения и сертификации при проведении работ в сфере электроснабжения.

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

4. Структура дисциплины: метрология; стандартизация; сертификация.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ОПК-6.2 - Проводит измерения неэлектрических величин объектов профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Менеджмент»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков межличностного общения, установления психологического контакта, планирования и организации работы подразделения, разработки мотивационной политики, принятия эффективных управленческих решений на основе применения принципов и методов менеджмента.

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

4. Структура дисциплины: понятие и содержание менеджмента, история развития и современное понятие менеджмента, эволюция развития менеджмента и его основные концепции, эволюция менеджмента и его основные концепции, инфраструктура менеджмента, организационные структуры менеджмента, национально-культурные особенности и характеристики современных моделей менеджмента, особенности российского менеджмента и национальной культуры, природа и состав функций менеджмента, лидерство и руководство в менеджменте, контроль в менеджменте, мотивация деятельности в менеджменте, содержание различных теорий мотивации, стиль руководства и образ менеджера, методы и стили менеджмента, управление конфликтом, формирование и развитие трудовых групп в менеджменте, эффективность менеджмента.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений» (УК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-2.1 - Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;

- УК-2.2 - Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 2 семестр.

Аннотация дисциплины «Охрана труда»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачётные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков использования средств и методов обеспечения безопасности человека в процессе трудовой деятельности в профессиональной сфере.

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

4. Структура дисциплины: нормативно-правовые документы в области охраны труда, организация деятельности по охране труда на предприятии, характеристика и оценка негативных производственных факторов, проектирование и расчёт средств коллективной защиты работающих, организация безопасных приёмов выполнения работ в профессиональной сфере деятельности.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» (УК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-8.5 - Осуществляет контроль за соблюдением норм охраны труда при осуществлении профессиональной деятельности в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Экономика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проведения элементарных экономических исследований и использование их результатов в области электроэнергетики.

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

4. Структура дисциплины: Основные экономические понятия экономики предприятия. Стратегии развития предприятия.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: "Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности "(УК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся достичь следующих образовательных результатов:

- УК-9.1 - Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Форма контроля: зачет– 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 22 ч., контактная работа – 32,2 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая физическая и спортивная подготовка обучающихся в образовательном процессе. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Особенности занятий избранным видом спорта. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. Основные понятия производственной физической культуры.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь образовательных результатов

- УК-7.2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Механика»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 64 ч., контактная работа – 116,4 ч. (аудиторная работа – 116 ч., промежуточная аттестация – 0,4 ч.), контроль – 35,6 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач и использования полученных результатов в профессиональной деятельности; выполнения проектных и прочностных расчетов, конструирования деталей и узлов по основным законам и принципам сопротивления материалов.

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

4. Структура дисциплины: статика, кинематика, динамика, простые виды сопротивления (растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб); сложное сопротивление (косой изгиб, изгиб с кручением, продольный изгиб).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-3.7 - Применяет законы механики при решении профессиональных задач.

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

7. Формы контроля: экзамен – 2,3 семестр.

Аннотация дисциплины «Методы решения задач в электроэнергетике»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и практических навыков в области научно-обоснованного проведения исследований по прикладным вопросам электроэнергетики, абстрактного мышления, анализа, синтеза, владения логическими методами и приемами при решении задач.

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

4. Структура дисциплины: Научные исследования в электроэнергетике. Численные методы. Методы математического программирования в электроэнергетике.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-1.2 - Понимает принципы работы информационных систем для решения профессиональных задач в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Электроника»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 51,9 ч., контактная работа – 56,1 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков применения в своей профессиональной деятельности законов электротехники и грамотного использования электротехнического и электронного оборудования при решении инженерных задач.

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

4. Структура дисциплины: элементная база электроники, электронные устройства, дискретные логические устройства.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-4.6 - Моделирует процессы использованием базы электронной техники и электроники.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Теоретические основы электротехники»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 академических часа, из них: самостоятельная работа – 56 ч., контактная работа – 160,4 ч. (аудиторная работа – 160 ч., промежуточная аттестация – 0,4 ч.), контроль – 35,6 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков анализа и синтеза электрических цепей постоянного и переменного тока, а также магнитных цепей при постоянных и переменных магнитных полях.

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

4. Структура дисциплины: Линейные электрические цепи постоянного тока; Линейные электрические цепи однофазного переменного синусоидального тока; Индуктивно связанные электрические цепи; Четырехполюсники; Нелинейные электрические цепи; Трехфазная система передачи электрической энергии; Переходные процессы в линейных электрических цепях; Магнитные цепи при постоянных магнитных потоках; Электрические цепи с периодическими несинусоидальными токами; Электрические цепи с распределенными параметрами.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-4.1 Использует методы анализа и моделирования электрических цепей.

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

7. Формы контроля: экзамен – 4 семестр, экзамен – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Электрические машины»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 7 зачетных единиц (252 академических часа, самостоятельная работа – 121,9 ч., контактная работа – 112,3 ч. (аудиторная работа – 112 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков использования электрических машин в технологических процессах сельскохозяйственного производства в своей профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: Машины постоянного тока. Машины переменного тока. Трансформаторы. Теория трансформаторов. Теория асинхронных машин. Теория синхронных машин.

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

«Электрические машины» направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-4.2 - Использует методы анализа и моделирования электрических машин.

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

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр, экзамен - 6 семестр, курсовая работа - 6 семестр.

Аннотация дисциплины «Организация безопасной эксплуатации электроустановок»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 65,9 ч., контактная работа – 42,1 ч. (аудиторная работа – 42 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в области организации безопасной эксплуатации электроустановок.

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

4. Структура дисциплины: Общие требования электробезопасности. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от прямых прикосновений. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от косвенных прикосновений. Технические меры электробезопасности в жилых и общественных зданиях. Защита от электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты. Статическое электричество и меры борьбы с ним.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять деятельность по руководству структурного подразделения технической эксплуатации энергоустановок и сетей.» (ПК –3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-3.4 - Способен участвовать в безопасной эксплуатации электроустановок.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины «Электротехнические материалы»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 57,9 ч., контактная работа – 50,1 ч. (аудиторная работа – 50 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и практических навыков выбора электротехнических материалов и применение их в своей профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: Электротехнические материалы. Физические процессы в диэлектриках. Электропроводность в диэлектриках. Пробой диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков. Магнитные материалы. Свойства проводниковых материалов. Краткие сведения о конкретных проводниковых материалах.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ОПК-5.2 - Использует свойства электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

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

7. Формы контроля: зачет – 4 семестр.

Аннотация дисциплины
«Основы построения и чтения схем электроустановок»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 23,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в построении и чтении схем электроустановок в рамках профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

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

4. Структура дисциплины: Общие сведения. Графические редакторы. Элементная база в соответствии с ЕСКД. Правила чтения схем.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК –1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-1.3 - Понимает принципы работы информационных комплексов для решения профессиональных задач в электроэнергетике.

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

7. Формы контроля: зачет –4 семестр.

Аннотация дисциплины «Светотехника»

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 в области использования современных технологий и светотехнического оборудования, оптического излучения и электрической энергии в сельскохозяйственных технологических процессах.

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

4. Структура дисциплины: Общие сведения. Воздействие оптического излучения на биологические объекты. Измерения оптических величин. Электрические источники оптического излучения. Разрядные источники излучения. Осветительные приборы. Облучательные установки. Расчет осветительных установок.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК – 1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-1.9 - Обосновывает и реализует современные технологии светотехники в профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 6 семестр, курсовая работа – 6 семестр.

Аннотация дисциплины «Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель освоения дисциплины: формирование способности использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач.

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

4. Структура дисциплины: Настройка CoDeSys. Новый проект в среде «CoDeSys». Построение таблиц истинности логических операций. Программирование на языке LD. Таймеры, счетчики и детекторы фронтов. Основные возможности языков ST, CFC и FBD. Программные единицы: функции, программы и функциональные блоки, создание структуры приложения. Система визуализаций в CoDeSys. SCADA системы и визуализации. Создание ПИД-регулятора на ПЛК и регулирование температуры.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование обще профессиональной компетенции: «Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-2.1 - Разрабатывает алгоритмы и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины
«Статистические методы обработки данных в электроэнергетике и электротехнике»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель освоения дисциплины: формирование навыков сбора, обработки и анализа статистической информации при проведении научных и производственных исследований.

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

4. Структура дисциплины: Статистическое наблюдение. Обобщение и представление результатов статистического наблюдения. Обобщающие статистические показатели. Сущность индекса как статистического показателя. Статистическое изучение взаимосвязи явлений и процессов. Ряды динамики и их применение в обработке данных.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование универсальной и общепрофессиональной компетенции: «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» (УК-1); «Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-1.3 - Владение технологиями сбора, анализа информации и интерпретации и полученных результатов, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задач проектирования и автоматизации информационных систем, применяет системный подход и методы математического моделирования при решении проблемных ситуаций;

- ОПК-6 - Выполняет обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическим и методами в области профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Электрические измерения»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся способности проводить и оценивать результаты электрических измерений физических величин.

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

4. Структура дисциплины: Общие сведения об электрических измерениях. Классификация средств измерений и их характеристики. Приборы сравнения и цифровые приборы. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Средства регулирования параметров измерительных цепей. Шунты и добавочные резисторы. Виды измерений. Погрешности результатов измерений. Электрические измерения неэлектрических величин.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-4.3 - Участвует в проектировании автоматизированных систем учета электрической энергии.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 3 семестр.

Аннотация дисциплины «Переходные процессы в электроэнергетических системах»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель освоения дисциплины: формирование необходимых знаний о теории электромагнитных и электромеханических переходных процессов в системах электроснабжения; физике происходящих явлений при неустановившихся режимах; о методах анализа переходных процессов в электрических системах.

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

4. Структура дисциплины: Расчет режимов при установившемся токе 3-х фазного к.з. Переходные процессы при трехфазном к.з. Электромагнитные переходные процессы при нарушении симметрии 3-х фазной системы.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-4.3 - Использует методы анализа и моделирования переходных процессов электроэнергетических систем.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачет – 4 семестр.

Аннотация дисциплины «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц (288 академических часов, из них: самостоятельная работа – 122 ч., контактная работа – 130,4 ч. (аудиторная работа – 130 ч., промежуточная аттестация – 0,4 ч.), контроль 35, 6 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков монтажа электрооборудования и средств автоматизации.

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

4. Структура дисциплины: Изучение нормативно-технической и проектно-сметной документации. Монтаж электрооборудования. Монтаж средств автоматизации.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-2.1 - Осуществляет монтаж энергетического и электротехнического оборудования средств автоматизации, машин и установок.

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

7. Формы контроля: экзамен – 3 семестр, экзамен - 4 семестр.

Аннотация дисциплины «Приемники и потребители электрической энергии»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 22 ч., контактная работа – 32,2 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков применения электроприемников и потребителей.

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

4. Структура дисциплины: Приемники и потребители электрической энергии; решение задач.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК –1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК 1.1 - Способен обоснованно применять приемники и потребители электрической энергии.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 1 семестр.

Аннотация дисциплины
«Микропроцессорная техника и программное обеспечение»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков по использованию информационных, компьютерных и сетевых технологий для решения инженерных задач, связанных с производством, передачей, распределением и использованием электроэнергии.

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

4. Структура дисциплины: Архитектура и алгоритм работы микропроцессора, базовые понятия и архитектура микропроцессора, алгоритм работы процессора и организация виртуальной и кэш-памяти, языки программирования, современные микроконтроллеры, аппаратные интерфейсы микроконтроллеров, система команд микроконтроллеров AVR.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

ИД-4.бПК-9 – Применяет современные технические средства на базе микропроцессорной техники и программные комплексы в соответствии с направленностью профессиональной деятельности;

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины «Надежность электрооборудования»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 42 ч., контактная работа – 48,2 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков решения задач надежности при эксплуатационной, технологической, проектно - конструкторской деятельности на предприятиях сельского хозяйства различных форм собственности.

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

4. Структура дисциплины: Показатели надежности невосстанавливаемых объектов. Типовые законы надежности. Методы расчета надежности систем.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.2 - Оценивает результаты технической эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Форма контроля: экзамен – 6 семестр.

Аннотация дисциплины «Электропривод»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа –54 ч., контактная работа – 72,2 ч. (аудиторная работа –72 ч., промежуточная аттестация –0,2 ч.), контроль –17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в области расчета и выбора современного электропривода, необходимых для успешного решения задач их профессиональной деятельности

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

4. Структура дисциплины: Характеристики электропривода. Механика ЭП. Динамика электропривода. Электромеханические свойства асинхронных двигателей. Электромеханические свойства АД. Электромеханические свойства асинхронных двигателей. Тормозные режимы асинхронных двигателей. Регулирование координат асинхронного привода. Факторы, определяющие мощность электродвигателя. Расчет мощности электроприводов. Аппаратура управления электроприводов. Аппаратура защиты электроприводов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК –1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.2 - Проводит расчет и выбор электроприводов при проектировании систем энергоснабжения.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен –7 семестр.

Аннотация дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 53,9 ч., контактная работа – 90,1 ч. (аудиторная работа – 90 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование навыков эффективной эксплуатации технологического оборудования сельскохозяйственного производства с учетом современных и актуальных требований товаропроизводителей.

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

4. Структура дисциплины: общие вопросы эксплуатации электрооборудования, теоретические основы эксплуатации, техническое диагностирование.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять деятельность по руководству структурного подразделения технической эксплуатации энергоустановок и сетей» (ПК –3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-3.1 - Осуществляет организацию работ по эксплуатации электрооборудования технологических процессов.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 36 ч., контактная работа – 90,2 ч. (аудиторная работа – 90 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков выбирать и умений рассчитывать параметры традиционных и современных устройств релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

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

4. Структура дисциплины: Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Релейная защита и автоматизация электрооборудования.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-4.1 Применяет современные средства релейной защиты и автоматики в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 7 семестр, курсовая работа – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Электроснабжение»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 академических часа, из них: самостоятельная работа – 95,9 ч., контактная работа – 138,3 ч. (аудиторная работа – 138 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков проектирования и эксплуатации систем электроснабжения, умений рассчитывать параметры, оценивать качество и надежность систем электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, знаний правил строительства и эксплуатации распределительных и потребительских сетей.

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

4. Структура дисциплины: Терминология и элементы системы электроснабжения, проектирование электроснабжения сельскохозяйственных предприятий, эксплуатация систем электроснабжения.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.3 - Участвует в проектировании систем электроснабжения производственных объектов и объектов инфраструктуры.

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

7. Формы контроля: зачёт – 7 семестр, экзамен – 8 семестр, курсовая работа – 8 семестр.

Аннотация дисциплины «Проектирование энергетической службы»

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

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков обследования состояния, организации и ведения технической эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования сельскохозяйственных предприятий различной организационно-правовой формы собственности.

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

4. Структура дисциплины: проектирование энергетической службы, принятие инженерных решений, основы инженерной деятельности.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять деятельность по руководству структурного подразделения технической эксплуатации энергоустановок и сетей» (ПК –3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-3.2 - Организует работу по повышению эффективности технической эксплуатации энергоустановок и сетей.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен - 8 семестр, курсовой проект – 8 семестр.

Аннотация дисциплины «Испытание и наладка электрооборудования»

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 обучающихся знаний и практических навыков организации и выполнения наладочных работ, и проведения испытаний электрооборудования на предприятиях сельскохозяйственного производства, а также получение навыков применения средств диагностирования.

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

4. Структура дисциплины: Требования к испытательным лабораториям. Методы и технические средства испытаний. Контрольные испытания электродвигателей переменного тока. Контрольные испытания синхронных генераторов. Испытание и наладка силовых трансформаторов и трансформаторного масла. Испытания кабельных и воздушных линий электропередачи. Контрольные испытания заземляющих устройств. Испытание устройств защитного отключения.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.3 - Участвует в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины «Проектирование систем электрификации»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академического часов, из них: самостоятельная работа – 26 ч., контактная работа – 64,2 ч. (аудиторная работа – 64 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в использовании систематизированной и обобщенной информации по формированию и использованию ресурсов предприятия АПК для обоснования стратегии развития.

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

4. Структура дисциплины: Основные направления развития технического прогресса в области сельскохозяйственного электрооборудования. Основные требования, предъявляемые к проектам. Определение полной нагрузки по участкам сети. Общие положения расчета уличного освещения. Структура проекта. Коэффициент мощности и способы его повышения. Использование возобновляемых источников энергии. Разработка систем автоматизации технологических процессов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК-1); «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.4 - Участвует в проектировании систем электрификации технологических процессов;

- ПК-4.6 - Участвует в проектировании систем электрификации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: экзамен – 8 семестр.

Аннотация дисциплины «Программирование и интеллектуальные системы»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 26 ч., контактная работа – 64,2 ч. (аудиторная работа – 64 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучаемых системного представления о теоретических основах информационно-технических дисциплин и приобретение ими комплексных навыков использования стандартного аппаратного и программного обеспечения современных вычислительных систем.

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

4. Структура дисциплины: Основные виды и этапы проектирования программных продуктов. Этапы проектирования программных продуктов. Состав программной документации; Данные и основные операторы алгоритмического языка C++. Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных; Основные операторы алгоритмического языка C++. Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками. Структура языка и программы на языке C++; Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы; Классы памяти. Указатели. Области видимости локальных и глобальных переменных. Потоки OpenMP.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-4.2 - Участвует в проектировании интеллектуальных и автоматизированных систем электроснабжения.

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

7. Формы контроля: экзамен – 4 семестр.

Аннотация дисциплины «Технология ремонта электрооборудования»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 30 ч., контактная работа – 60,2 ч. (аудиторная работа - 60 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыка проведения капитального ремонта электрооборудования на сельскохозяйственных предприятиях.

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

4. Структура дисциплины: Определение неисправностей электрооборудования. Организационно-технологическое обоснование электроремонтного предприятия.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.4 - Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования.

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

7. Формы контроля: экзамен - 6 семестр, курсовая работа - 6 семестр.

Аннотация дисциплины «Интеллектуальные и автоматизированные системы электроснабжения»

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. Цель изучения дисциплины: формирование необходимых знаний о методах и технических средствах интеллектуальной защиты и управления в электрических сетях.

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

4. Структура дисциплины: Автоматизация управления технологическими процессами систем электроснабжения; Интеллектуальные сети; Интеллектуальная защита электроэнергетических систем.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-4.2 - Участвует в проектировании интеллектуальных и автоматизированных систем электроснабжения.

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

7. Формы контроля: зачет – 6 семестр.

Аннотация дисциплины «Электрические станции и подстанции»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 73,9 ч., контактная работа – 70,1 ч. (аудиторная работа – 70 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для организации учета электрической энергии на предприятиях различной форм собственности. Понимания работы федерального оптового рынка электроэнергии и мощности, работы систем учета и тарифообразования в РФ.

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

4. Структура дисциплины: Коммерческий и технический учет электроэнергии. Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии. Архитектура автоматической системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ). Требования к элементам системы учета электроэнергии. Потери электроэнергии и способы их уменьшения. Рынок электроэнергии. Организация учета электроэнергии на промышленных предприятиях.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.5 - Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования подстанций и распределительных устройств в рамках профессиональной деятельности.

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

7. Формы контроля: зачет – 8 семестр.

Аннотация дисциплины «Техника высоких напряжений»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единицы (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 93,9 ч., контактная работа – 104,3 ч. (аудиторная работа – 104 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: формирование знаний основных понятий, определений и физических принципов работы высоковольтного оборудования, умений проектирования сетей и систем высокого класса напряжения, навыков расчета основных параметров высоковольтного оборудования в сфере электроэнергетике.

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

4. Структура дисциплины: Электрические разряды в диэлектрических средах; Высоковольтное оборудование; Изоляция высоковольтного электрооборудования; Перенапряжения в электрических системах.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.5 - Участвует в проектировании и эффективном использовании техники высоких напряжений.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 4 семестр, экзамен – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Электроэнергетические системы и сети»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 54 ч., контактная работа – 72,2 ч. (аудиторная работа – 72 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

2. Цель изучения дисциплины: получение знаний в проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем и электрических сетей, что позволит им успешно решать практические задачи в их профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: Элементы электроэнергетических систем и электрических сетей; режимы работы электроэнергетических систем; рабочие режимы электрических систем и сетей.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.6 - Участвует в проектировании и эффективном использовании электроэнергетических систем.

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

7. Формы контроля: экзамен – 6 семестр.

**Аннотация дисциплины
«Эксплуатация систем электроснабжения»**

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 53,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков эффективной эксплуатации систем электроснабжения с учетом современных и актуальных требований товаропроизводителей.

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

4. Структура дисциплины: Общие вопросы эксплуатации электрооборудования; эксплуатация систем электроснабжения.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: "Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций" (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-2.6 - Участвует в работах по эксплуатации оборудования систем электроснабжения.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Основы электроэнергетики»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков в области развития электроэнергетических систем, конструкций воздушных (ВЛ) и кабельных линий (КЛ) электропередачи, способов прокладки кабельных линий, о традиционных и новых технологиях, используемых при проектировании электроэнергетических систем.

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

4. Структура дисциплины: Основы электроэнергетики. Основные понятия в области электроэнергетики. Основные типы кабелей.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-1.7 - Способен обоснованно применять современные технические решения в электроэнергетике.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 1 семестр.

Аннотация дисциплины «Общая физическая подготовка»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-7.1 - Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;

- УК-7.2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 2,3,4,5,6,7 семестр.

Аннотация дисциплины «Адаптивная физическая культура»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-7.1 - Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;

- УК-7.2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 2,3,4,5,6,7 семестр.

Аннотация дисциплины «Фитнес»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-7.1 - Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;

- УК-7.2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 2,3,4,5,6,7 семестр.

Аннотация дисциплины «Спортивная борьба»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-7.1 - Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;

- УК-7.2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 2,3,4,5,6,7 семестр.

Аннотация дисциплины «Энергетическое оборудование»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 17,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: изучить и освоить обучающемуся современное энергетическое, электротехническое и электронное оборудование производственного назначения, которое входит в сферу деятельности инженера-электрика.

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

4. Структура дисциплины: Основное оборудование теплоэнергетических установок. Контрольно-измерительные приборы, устройства и средства автоматического управления котельных. Схемы и системы автоматизации котельных.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-1.8 - Осуществляет выбор комплектующих энергетического оборудования электрических станций и подстанций.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Форма контроля: зачет – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Электротехнологическое оборудование»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 17,9 ч, контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков применения и обслуживания современного электротехнологического оборудования, необходимых для успешного решения задач их профессиональной деятельности.

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

4. Структура дисциплины: электродуговой нагрев, электроподогрев воды в животноводстве, микроклимат, уравнение теплового баланса, кондиционеры, электротехнологическое оборудование, электротехнологическое оборудование для тепловой обработки, электронагревательные установки для сушки сельскохозяйственных продуктов, электрические пастеризаторы, электрический обогрев в парниках и теплицах.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-1.9 Осуществляет выбор и комплектование электротехнологического оборудования станций и подстанций.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

7. Формы контроля: зачет – 5 семестр.

Аннотация дисциплины «Энергосбережение»

1. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч, контактная работа – 72,1 ч. (аудиторная работа – 72 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: освоение повышения эффективности использования электрической энергии при применении бытовых приборов учета и контроля расхода, экономичных источников света, электронагревательных приборов.

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

4. Структура дисциплины: основы энергосбережения. Основные понятия в области энергосбережения; расчет баланса потребления электрической энергии объекта и разработка мероприятий по снижению её расхода; транспорт и распределение энергии.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-4.4 - Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в профессиональной деятельности.

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

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Энергоаудит»

1. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 академических часов, самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 72,1 ч. (аудиторная работа – 72 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

2. Цель изучения дисциплины: формирование устойчивых знаний по основам энергетической эффективности энергосистем, электрических установок и сетей, правилам и технологиям проведения энергетических обследований, знакомство с нормативно-правовой базой организации работ по рациональному использованию и сбережению энергоресурсов, получение сведений об опыте энергетического обследования предприятий.

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

4. Структура дисциплины: Энергосбережение. Энергоаудит.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: "Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности" (ПК 4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-4.5 - Оценивает эффективность работы энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в профессиональной деятельности.

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

7. Формы контроля: зачет – 7 семестр.

Аннотация дисциплины «Техническая документация при эксплуатации электрооборудования»

1. Общая трудоемкость 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 навыков оформления технической документации при эксплуатации электрооборудования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ФТД. Факультативные дисциплины.

4. Структура дисциплины: нормативные правовые акты, техническая документация эксплуатации электрооборудования.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять деятельность по руководству структурного подразделения технической эксплуатации энергоустановок и сетей» (ПК- 3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-3.3 - Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную техническую документацию при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачёт – 6 семестр.

Аннотация дисциплины «Моделирование физических процессов в электротехнологиях»

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 обучающихся навыков анализа и расчета основных характеристик физических явлений, лежащих в основе различных электротехнологических процессов, а также использование результатов моделирования в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ФТД. Факультативные дисциплины.

4. Структура дисциплины: постоянное магнитное поле, электромагнитная индукция, уравнения Максвелла, переменный ток, полупроводники.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен применять современные технические средства и программные комплексы в рамках направленности профессиональной деятельности» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-4.6 - Применяет современные программные продукты для цифровой трансформации электротехнологических процессов.

6. Виды учебной работы: практические занятия.

7. Формы контроля: зачет– 8 семестр.