

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Эликто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.10.2023 09:20:58
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e42995718a7b7570e9

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.01 Философия

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков в области использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся

Задачами освоения дисциплины являются: формирование системы знаний и практических навыков в области использования основ философских знаний для формирования системного подхода при решении поставленных задач; развитие знаний, умений, навыков воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.01 Философия относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: предмет философии, основные философские принципы, законы, категории; содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности;

Уметь: применять философские принципы и законы, формы и методы познания в профессиональной деятельности

Владеть: навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение в философию. Исторические типы философии

Раздел 2. Основы теоретической философии

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний о закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, формирование комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации.

Задачами освоения дисциплины являются раскрытие многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; формирование гражданской позиции; научить работать с разноплановыми источниками; развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, умения логически мыслить, вести научные дискуссии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б.1.О.02 История (История России, всеобщая история) относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, как воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах культурные различия.

уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах культурные различия.

владеть: способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-

историческом, этическом и философском контекстах культурные различия

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Методология и теория исторической науки. Становление государства.

Раздел 2. Мировая история в XVI – XIX вв.

Раздел 3. Россия и мир в XX - XXI вв.

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.0.03 Иностранный язык

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: подготовка будущих бакалавров к практическому использованию иностранного языка в личной и профессиональной деятельности

Задачами освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся иноязычной компетенции как основы межличностного и межкультурного общения; формирование навыков и умений самостоятельно работать с иностранным языком.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.0.03 Иностранный язык относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Знать: способы коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном (ых) языках, средства информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках, способы ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках, использование диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия, способы выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно, а также способы поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, историческое наследие и социо- культурные традиции различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте миро-вой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, способы недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Уметь: использовать приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном (ых) языках, использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках, вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных неофициальных писем, социо- культурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках, использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия, осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно, а также находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, проявляет уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и

этические учения, недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Владеть: коммуникативно приемлемыми стилями делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном (ых) языках, навыками пользования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и ино-странном (ых) языках, навыками ведения деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных неофициальных писем, социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках, навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия, навыками выполнения перевода профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно, а также навыками поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, уважительным отношением к историческому наследию и социокультурным традициям различных социагрупп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения, навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Раздел 2. Социально-бытовая фера (Social English)

Раздел 3. English Speaking Countries (Страны изучаемого языка/Англоязычные страны)

Раздел 4. Russian Studies (Страноведение России)

Раздел 5. English For Special Purposes (Английский язык для специальных целей)

6. Формы аттестации

Зачет, зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.04 Экономическая теория

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Направленность (профиль)

Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний о содержании и формах проявления экономических отношений.

Задачами изучения дисциплины являются: теоретическое освоение обучающимися современных экономических концепций и теорий по проблемам развития микро-, макроэкономических систем; приобретение навыков практического анализа ситуаций на рынках товаров и услуг, рабочей силы, капитала, земли; освоение теорий об экономическом равновесии, циклическом развитии экономики и экономическом росте; получение представлений о месте и роли государства в современной рыночной экономике, об основных направлениях бюджетно-налоговой, денежно-кредитной и др. политиках.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.04 Экономическая теория относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

- способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы экономики, закономерности функционирования современной экономики на микро и макро уровне; основные понятия, категории и инструменты экономической теории; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Уметь: анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и рассчитывать основные экономические показатели, а также выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций.

Владеть: методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в экономическую теорию. Раздел 2. Микроэкономика

Раздел 3. Макроэкономика

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.05 Культура речи и деловое общение

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является развитие и совершенствование навыков грамотной устной и письменной речи студентов, научить применять эти навыки при решении различных коммуникативных задач.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомить с различными нормами литературного языка, обучить навыкам исправления речевых ошибок; дать необходимые знания о национальном языке как о достоянии народа с учетом его стратификации; изложить основы ораторского искусства, дать представление о речи как инструменте эффективного общения; сформировать навыки делового общения (письменного и устного)..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.05 Культура речи и деловое общение относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия культуры речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка, основы ораторского искусства и особенности аргументации..

Уметь: использовать знание языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности.

Владеть: навыками коммуникации в профессиональной деятельности; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Нормативный аспект культуры речи

Раздел 2. Коммуникативные качества речи

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.06 Психология

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является освоение теоретических и практических основ психологических знаний, обеспечивающих успешное взаимодействие с другими людьми, эффективную профессиональную деятельность; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются: овладение понятийным аппаратом дисциплины; приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей личности; приобретение опыта анализа познавательной и профессиональной деятельности людей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.06 Психология относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-

3);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;

Уметь: использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

Владеть: навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды, Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы психологии

Раздел 2. Психология общения

6. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.07 Правоведение

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: приобретение необходимых знаний в области теории государства и права и основ российского законодательства, подготовка обучающихся к жизни и профессиональной деятельности в правовом государстве, развитие личности обучающегося в соответствии с гуманными, демократическими идеалами и принципами, знакомство с основами деятельности и функционирования правового государства, правами и свободами гражданина.

Задачами освоения дисциплины являются: развитие правовой и политической культуры; формирование знаний об основных разделах современной теории права; выработка способностей к теоретическому анализу правовых ситуаций, навыков реализации своих прав в социальной сфере в правовом контексте; развитие способности самостоятельно анализировать социально-политическую, юридическую литературу, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа в рамках правового поля; формирование социально активной личности, умеющей разбираться в сложных ситуациях, логически рассуждать, делать правильные выводы, письменно аргументировать изложения собственной точки зрения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.07 Правоведение относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)

- способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: задачи в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории государства и права.

Раздел 2. Основы публичных и частных отраслей российского права.

6. Формы аттестации

Зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельности

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

Задачами освоения дисциплины являются: овладение знаниями об опасностях, угрожающих человеку в современной повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера; формирование у обучающихся знаний правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности; ознакомление с особенностями принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, принятие мер по ликвидации их последствий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельности относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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 освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: условия труда и средства защиты на рабочем месте; инструкции по охране труда на рабочем месте; основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; основные мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Уметь: выбирать средства защиты на рабочем месте; соблюдать требования инструкций по охране труда на рабочем месте; выбирать методы и средства защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций; соблюдать правила поведения и меры безопасности при проведении спасательных работ.

Владеть: навыками использования средств защиты на рабочем месте; навыками соблюдения требований инструкций по охране труда; основными способами защиты персонала при чрезвычайных ситуациях; навыками оказания первой помощи.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности на производстве

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

6. Формы аттестации

Зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.09 Математика

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач; развитие логическое мышление; привить умение самостоятельно изучать научную литературу по математике и ее приложениям

Задачами освоения дисциплины являются: обучить студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами. Повысить общий уровень математической культуры; выработать навыки математического исследования прикладных вопросов и умение перевести прикладную задачу на математический язык; успешнее усваивать другие специальные дисциплины

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.09 Математика относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований; принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности

Уметь: использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности; использовать

современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения.

Владеть: методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспективы социальных последствий своей профессиональной деятельности; культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Аналитическая геометрия.

Раздел 3. Введение в математический анализ

Раздел 4. Дифференциальное исчисление.

Раздел 5. Интегральное исчисление

6. Формы аттестации

Зачёт, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.10 Физика

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся представлений о фундаментальных законах классической и современной физики, знаний основных физических понятий и умений применять физические методы измерений и исследований в профессиональной деятельности. Задачами освоения дисциплины являются: создание основ теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в потоке информации и обеспечивающей возможность использования физических принципов при решении профессиональных задач; формирование научного мышления, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.09 Физика относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные разделы физики - физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электростатику и постоянный электрический ток, электромагнетизм, оптику, квантовую физику, физику атома и ядра.

Уметь: использовать знания основных законов физики для решения стандартных задач в области агроинженерии, пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов физики с применением информационно-коммуникационных технологий.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Физические основы механики

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Раздел 3. Электростатика и постоянный электрический ток.

Раздел 4. Электромагнетизм

Раздел 5. Геометрическая и волновая оптика

Раздел 6. Квантовая физика. Физика атома и ядра.

6. Формы аттестации:

зачет, экзамен, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.11 Химия

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области агроинженерии.

Задачами освоения дисциплины являются сформировать мировоззрение обучающегося, его экологическое сознание; дать основные положения и закономерности химии в их диалектическом единстве, а также роль химии в решении народнохозяйственных задач, в изучении специальных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.11 Химия относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы химии, необходимые для решения типовых задач в области агроинженерии.

Уметь: использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области агроинженерии.

Владеть: способностью использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области агроинженерии.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Химия неорганическая

Раздел 2. Химия аналитическая

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.12 Инженерная экология

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области агроинженерии.

Задачами освоения дисциплины являются сформировать мировоззрение обучающегося, его экологическое сознание; дать основные положения и закономерности химии в их диалектическом единстве, а также роль химии в решении народнохозяйственных задач, в изучении специальных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.12 Инженерная экология относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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)

- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);

- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы химии, необходимые для решения типовых задач в области агроинженерии.

Уметь: использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области агроинженерии.

Владеть: способностью использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области агроинженерии.

5. Структура и содержание дисциплины.

Предмет и задачи инженерной экологии. Экологическая безопасность

Экосистема. Концепция, классификация, основные понятия

Экологические факторы. Загрязнение О.С как лимитирующий фактор. Виды загрязнений

Экосистема как основной элемент биосферы. Экологические факторы среды.

Природопользование. Виды и методы проведения экологического мониторинга

Нормирование качества окружающей среды.

Загрязнение О.С. Виды загрязнителей. Экологический ущерб.

Объекты и показатели мониторинга. Биоиндикация, ее роль в экологическом мониторинге

6. Формы аттестации

Зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.О.14.01 Начертательная геометрия и инженерная
графика**

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Задачами освоения дисциплины являются: развитие пространственного представления и конструктивно–геометрического мышления, способность к анализу и синтезу пространственных форм на основе графических моделей пространства, практически реализуемых с помощью чертежей технических объектов и соответствующих технических процессов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.14.01 Начертательная геометрия относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Теоретические основы и закономерности построения геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, поверхностей и объёмных тел), правила и способы выполнения изображений машиностроительных изделий и соединений деталей на чертежах; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Оформление специальной документации в профессиональной деятельности

Уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности. Представлять в объёмном виде геометрические объекты и строить их проекции, определять геометрические формы деталей по их изображениям и выполнять эти изображения с натуры и по сборочному чертежу, читать сборочные чертежи, а также выполнять их в соответствии со стандартами; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Оформление специальной документации в профессиональной деятельности

Владеть навыками подготовки и оформления конструкторской документации. Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Оформлением специальной документации в профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Начертательная геометрия

Раздел 2. Инженерная графика

6. Формы аттестации

Экзамен, зачет с оценкой.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.14 Гидравлика**

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: приобретение обучающимся базовых знаний о законах равновесия, движений жидкостей и способах применения этих законов при решении практических задач.

Задачи освоения дисциплины: освоение основных законов гидростатики; овладение основными методами расчета гидростатических параметров потоков и сооружений; получение навыков решения важных прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.14 Гидравлика относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные законы гидравлики; круг задач в рамках поставленной цели и знает оптимальные

способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий порядок проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

Уметь: использовать основные законы гидравлики; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

Владеть: навыками решения инженерных задачи с использованием основных законов гидравлики; навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимального способа их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

5. Структура и содержание дисциплины Гидравлика

Раздел 1. Введение. Предмет гидравлики.

Раздел 2. Основы технической гидромеханики; модели сплошной среды, методы описания и виды движения.

Раздел 3. Гидростатика. Силы, действующие на жидкость. Давление в жидкости

Раздел 4. Кинематика и динамика жидкостей. Виды движения жидкости. Линия тока.

Раздел 5. Режимы движения и основы гидродинамического подобия.

Раздел 6. Теория гидравлических сопротивлений.

Форма аттестации

Экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.15 Теплотехника

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель формирование у обучающихся совокупности знаний по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты.

Задачи: изучение основных законов термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов; свойств рабочих тел, основ расчета теплообменных аппаратов; теорию горения топлив; энергосбережения, вторичных энергоресурсов, возобновляемых источников энергии; теплоэнергетических и холодильных установок, использования теплоты в сельскохозяйственном производстве, теплоснабжения; связи теплоэнергетических и теплоиспользующих установок с проблемой защиты окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.15 Теплотехника относится к обязательной части Блока 1.

3.Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: решение типовых задач теплотехники в профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Уметь: решать типовые задачи теплотехники в профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Владеть: навыками решения типовых задач теплотехники в профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Техническая термодинамика.

Раздел 2. Основы теории теплообмена.

Раздел 3. Теплоэнергетические установки.

Раздел 4. Применение теплоты в сельском хозяйстве

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, элементах режима резания конструкционных материалов, станков и инструментов.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение особенностей процессов получения различных материалов; свойств и строения металлов и сплавов; общепринятых современных квалификаций материалов, технологий производства конкретных видов материалов, технических требований к ним, обеспечения их свойств и технического применения, физической сущности явлений в электро-технических материалах при их взаимодействии с электромагнитным полем; способов обеспечения свойств материалов различными методами; методов получения заготовок с заранее заданными свойствами; основных марок металлических и неметаллических материалов; физических основ процессов резания при механической обработке заготовок; элементов режима резания при различных методах обработки; технико-экономических и экологических характеристик технологических процессов, инструментов и оборудования; влияния производственных и эксплуатационных факторов на свойства материалов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).

- Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; порядок проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности..

Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; проводить экспериментальные исследования в профессиональной- деятельности.

Владеть навыками решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Материаловедение

Раздел 2. Металлорежущие станки.

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества продукции, процессов и услуг на современном уровне развития сельского хозяйства.

Задачами освоения дисциплины являются: знакомство с основами метрологии и метрологического обеспечения; изучение основных понятий и терминов, государственной системы стандартизации, в том числе, в сельском хозяйстве; знакомство с органами и службами стандартизации; изучение целей и объектов сертификации, ее терминов и определений, схем и систем сертификации; знакомство с правилами и порядком проведения сертификации, органами сертификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: метрологию, стандартизацию и сертификацию; основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; современные технологии в профессиональной деятельности; методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Уметь: применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Основы метрологии. Технические измерения

Раздел 2. Сущность и методы стандартизации

Раздел 3. Качество продукции (услуг).

Раздел 4. Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок

6. Формы аттестации

Зачёт, РГР.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.18 Автоматика

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является формирование базовых знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования

Задачи: -изучение технических средств автоматизации, систем управления параметрами сельскохозяйственных технологических процессов..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.18 Автоматика относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: испытания электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.

Уметь: участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.

Владеть: навыками участия в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Основные понятия и терминология.

6. Формы аттестации

Зачет.с оценкой, РГР.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.19 Основы производства продукции

растениеводства

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является формирование базовых знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных средств автоматики в сельскохозяйственном производстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования

Задачи: -изучение технических средств автоматики, систем управления параметрами сельскохозяйственных технологических процессов..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.19 Основы производства продукции растениеводства относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-2);

– способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: физические и физико-механические свойства почвы, способы повышения почвенного плодородия, меры борьбы с сорняками, принципы проектирования севооборотов, методы контроля полевых работ, классификацию минеральных удобрений и систему применения удобрений на запланированный урожай; методы защиты почв и окружающей среды; биологические особенности возделываемых культур как основы интенсивного механизированного возделывания с.-х. культур; сортовые и посевные качества семян; государственный стандарт на посевные качества семян;

уметь: составлять схемы севооборотов, разрабатывать технологии обработки почвы и системы защиты сельскохозяйственных культур от сорняков, болезней и вредителей; оценивать качества проводимых полевых работ; рассчитывать экономическую эффективность выполняемых работ по комплексной механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве;

владеть: навыками по применению энергосберегающих биологизированных технологий на основе применения современного комплекса машин и орудий при производстве высококачественной продукции растениеводства

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Основы почвоведения

Раздел 2. Земледелие

Раздел 3. Основы агрохимии

Раздел 4. Растениеводство

6. Формы аттестации

Зачет.с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.20 Основы производства продукции

животноводства

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и практических знаний по машинной технологии производства продукции растениеводства.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение современных машинных технологий производства продукции растениеводства в условиях многоуровневого хозяйствования и различных форм собственности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.20 Основы производства продукции животноводства относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной

деятельности (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: физические и физико-механические свойства почвы, способы повышения почвенного плодородия, меры борьбы с сорняками, принципы проектирования севооборотов, методы контроля по-левых работ, классификацию минеральных удобрений и систему применения удобрений на запланированный урожай; методы защиты почв и окружающей среды; биологические особенности возделываемых культур как основы интенсивного механизированного возделывания с.-х. культур; сортовые и посевные качества семян; государственный стандарт на посевные качества семян.

Уметь составлять схемы севооборотов, разрабатывать технологии обработки почвы и системы защиты сельскохозяйственных культур от сорняков, болезней и вредителей; оценивать качества про-водимых полевых работ; рассчитывать экономическую эффективность выполняемых работ по комплексной механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве.

Владеть: навыками по применению энергосберегающих биологизированных технологий на основе применения современного комплекса машин и орудий при производстве высококачественной продукции растениеводства.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы животноводства

Раздел 2. Животноводство

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.21 Физическая культура и спорт

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: формирование физической культуры личности обучающегося и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности, формирования активной социальной позиции, полноценной семейной жизни

Задачами освоения дисциплины являются: овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.11 Физическая культура и спорт относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы по поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Уметь: осуществлять действия поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения нормы здорового образа жизни; применять основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Владеть: навыками выполнять действия поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; основ физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Теоретическая подготовка

Раздел 2. Легкая атлетика

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.22 Охрана труда

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: является формирование у обучающихся теоретических представлений, практических умений по созданию безопасных и безвредных условий труда.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение организации работы по охране труда на предприятии; опасных и вредных производственных факторов на производстве; основных требований к производственным помещениям и рабочим местам; способов защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов; основных мероприятий по пожарной безопасности и оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.22 Охрана труда относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК -3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: нормативные правовые документы по охране труда в сельском хозяйстве; принципы, методы и средства обеспечения безопасности человека; вредные и опасные производственные факторы на рабочем месте; условия труда и средства защиты; инструкции по охране труда на рабочем месте.

Уметь: использовать правовые, нормативно-технические документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве; выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей деятельности; пользоваться правилами и нормами по охране труда; соблюдать требования инструкций по охране труда на рабочем месте.

Владеть: нормативными правовыми документами по охране труда в сельском хозяйстве; навыками безопасной работы при выполнении производственных процессов; навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты; навыками техники безопасности; навыками соблюдения требований инструкций по охране труда.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы охраны труда.

Раздел 2. Производственная санитария

6. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.23 Компьютерное проектирование

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: формирование системы знаний об основных видах прикладного программного обеспечения, используемого при решении задач компьютерного проектирования и моделирования деталей и объектов технологического оборудования.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомление с основными компьютерными технологиями подготовки текстовых документов; изучение основ применения двухмерной и трёхмерной графики в проектировании изделий технологического оборудования с помощью компьютерных программ AutoCAD и «Компас»; изучение организации проектных работ, их характера и специфики

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.23 Компьютерное проектирование относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);

– способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: задачи компьютерного проектирования и моделирования деталей и объектов технологического оборудования и основные правила набора и верстки, особенностях допечатной подготовки; о принципах выбора техники исполнения графического проекта; способы работы с текстами, создания и редактирования графических объектов; о приемах работы с различными компьютерными программами; об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации. Уметь: работать в различных компьютерных программах, использовать знание этих программ при оформлении ВКР, конструировании изделий технологического оборудования; проектировать 3D-модели на AutoCAD, Компас3D.

Владеть :приемами визуализации объекта конструирования средствами 3D-графики;навыками проектирования ВКР; навыками работы с графическим материалом различного назначения; навыками создания графических трехмерных изображений на основе принципов «тотального»моделирования; навыками использования графических трехмерных изображений в создании документации; приемами набора сложных формул; приемами создания сложных вычислительных формул; навыками оценки графических объектов различного назначения; навыками анализа, оценки и изменения графических трехмерных изображений в технической документации.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования (САПР)

Раздел 2. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D

6. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.24 Прикладная механика

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является: познание законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами. При изучении теоретической механики вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для механико-математического моделирования движения систем твёрдых тел, адекватно описывающих разнообразные механические явления.

Задачи: изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики; овладение методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений; ознакомление обучающихся с историей и перспективой развития теоретической механики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.24 Теоретическая механика относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение конструкций, машин и оборудования

Уметь: применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла

Владеть: первичными навыками и основными методами механики для решения задач из общинженерных и специальных дисциплин по профилю с применением информационно-коммуникационных технологий

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Статика.

Раздел 2. Кинематика

Раздел 3. Динамика.

6. Формы аттестации

Экзамен, РГР.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.25 Механизация технологических процессов в АПК

по направлению 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися знаний, умений и практических навыков по машинной технологии и механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины является изучение прогрессивных машинных технологий производства продукции растениеводства и животноводства, высокоэффективных машин и оборудования для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве в условиях многоуровневого хозяйствования и различных форм собственности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.26 Технология сельскохозяйственного производства относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве

Уметь: высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве

Владеть: навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Технология производства продукции растениеводства.

Раздел 2. Технология производства продукции животноводства. Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.26 Электрические измерения

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является в том, чтобы дать представление бакалавру о методах, средствах и системах оптимального управления технологическими процессами, связанными с производством, передачей, распределением и использованием энергии, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агро-инженерия.

Задачами освоения дисциплины являются ознакомление с принципами управления сложными техническими объектами, основами метрологии, измерительными приборами и средствами автоматизации технологических процессов, принципами сертификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.26 Электрические измерения относится к дисциплинам обязательной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; (ОПК-4)

Знать: теоретические основы, научные и методические основы электрического измерения; правовые основы обеспечения единства измерений; основы управления технологическими процессами, основы теории автоматического управления; принципы и особенности построения АСУ сложными объектами; функции АСУТП; управление в режимах пуска; остановкаи нормальной эксплуатации; автоматизацию управления.

Уметь: измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов, оценивать погрешности измерений, готовить оборудование и документацию к сертификации; контролировать работу системы АСУ объектом.

Владеть: основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей измерений; правовой базой стандартизации и сертификации; основными принципами работы и составом АСУ объектом.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Задачи и цели метрологии, стандартизации и сертификации. Общие сведения об измерениях.

Раздел 2. Методы и средства измерений физических величин. Основные понятия управления, термины и определения теории автоматического управления. Характеристики динамических систем.

Раздел 3 . Математическое описание динамических систем. Элементарные динамические звенья и их соединения. Устойчивость динамических систем. Динамическая оптимизация систем регулирования.

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.27 Теоретические основы электротехники

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков анализа электрических и магнитных цепей, их математических описаниях, основных методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей

Задачами освоения дисциплины являются: освоение теории физических явлений, положенных в основу создания и функционирования различных электротехнических устройств, а также в привитии практических навыков использования методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей для решения широкого круга задач

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина Б1.О.26 Теоретические основы электротехники относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных

законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических, магнитных цепей, основные методы анализа процессов в важнейших электротехнических и электронных устройствах, методы анализа электромагнитного поля для определения параметров электроустановок.

Уметь: применять полученные знания для анализа физических процессов в электротехнических устройствах, энергетических системах, системах управления; применять законы электрических и магнитных цепей для анализа и моделирования процессов в электротехнических устройствах; применять теоретические знания при моделировании электромагнитных процессов;

владеть: методами расчета параметров электрических и магнитных цепей; навыками применения полученных знаний для анализа физических процессов в электротехнических устройствах, энергетических системах, системах управления; навыками исследований процессов в электрических цепях и навыками их математического моделирования

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.

Раздел 2. Электрические цепи синусоидального тока.

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой, Экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.28 Электронная техника

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является в том, чтобы дать представление бакалавру о методах, средствах и системах оптимального управления технологическими процессами, связанными с производством, передачей, распределением и использованием энергии, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агро-инженерия.

Задачами освоения дисциплины являются ознакомление с принципами управления сложными техническими объектами, основами метрологии, измерительными приборами и средствами автоматизации технологических процессов, принципами сертификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.28 Электронная техника относится к дисциплинам обязательной части повышения Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; (ОПК-4).

Знать: теоретические основы, научные и методические основы электрического измерения; правовые основы обеспечения единства измерений; основы управления технологическими процессами, основы теории автоматического управления; принципы и особенности построения АСУ сложными объектами; функции АСУТП; управление в режимах пуска; остановка и нормальной эксплуатации; автоматизацию управления.

Уметь: измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов, оценивать погрешности измерений, готовить оборудование и документацию к сертификации; контролировать работу системы АСУ объектом.

Владеть: основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей измерений; правовой базой стандартизации и сертификации; основными принципами работы и составом АСУ объектом.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Задачи и цели метрологии, стандартизации и сертификации. Общие сведения об измерениях.

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.29 Электрические машины

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний по электрическим машинам, применяемым для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются целостное представление о роли и значении электрических машин, области применения, принципе действия, общих закономерностях физических процессов в ЭМ, их основных конструктивных исполнениях, преимуществах и недостатках, количественных значениях номинальных параметров, особенности различных режимов работы ЭМ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.29 Электрические машины относится к дисциплинам обязательной части по выбору Блока 1

3. **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: роль и значение ЭМ в народном хозяйстве, классификацию ЭМ по различным параметрам, представления о специальных модификациях ЭМ.

Уметь: оценивать проблемы монтажа, наладки машин и оборудования.

Владеть: навыками эксплуатации, монтажа электроустановок, электрических машин.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Общие вопросы ЭМ. Трансформаторы

Раздел 2. Общие вопросы теории электрических механизмов преобразования энергии Раздел 3.

Асинхронные машины. Синхронные машины

Раздел 4. Двигатели постоянного тока

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой, экзамен, РГР.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.30 Светотехника

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность(профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач эффективного использования оптического излучения, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение методов проектирования и использования осветительных и облучательных установок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.30 Светотехника относится к дисциплинам обязательной части по выбору Блока 1.

3. **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: правила технической эксплуатации и правила техники безопасности при эксплуатации светотехнических установок с.-х. назначения; методы использования оптического излучения осветительных и облучательных установок в технологических процессах; способы и технические средства измерения светотехнических величин в разных зонах оптической области спектра.

Уметь: формулировать и решать инженерные задачи в области монтажа, наладки светотехнических средств в сельском хозяйстве; выбирать светотехнические приборы,

рассчитывать их размещение, выбирать тип и определять их потребную мощность, производить расчет режима работы светотехнических; эксплуатировать и утилизировать элементы устройств и установок в целом;

Владеть: навыками безопасного обслуживания светотехнических установок; навыками наладки светотехнических установок; методами монтажа электрических осветительных и облучательных установок с учетом естественного излучения.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение. Физические основы и характеристики оптического излучения.

Раздел 2. Основы электромагнитной совместимости.

Раздел 3. Нормирование и измерение показателей качества электроэнергии

Раздел 4. Методы расчета показателей качества электроэнергии

Раздел 5. Методы улучшения показателей качества электроэнергии

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой, РГР.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.31 Электротехнологии

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность(профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач эффективного использования электроэнергии в сельскохозяйственном производстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение устройств, методов расчета, наладки и режимов работы электротехнологического оборудования и приборов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.07 Электротехнологии относится к дисциплинам обязательной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные требования ГОСТов; устройство работу источников теплового излучения; методы расчета электрического нагрева

Уметь: формулировать и решать инженерные задачи в области разработки и применения электротехнологических средств в сельском хозяйстве; выбирать электротехнологические приборы, рассчитывать их размещение, выбирать тип и определять их потребную мощность, производить расчет режима работы электротехнологических установок; эксплуатировать и утилизировать элементы устройств и установок в целом;

Владеть: навыками безопасного обслуживания электротехнологического оборудования; навыками наладки, монтажа электротехнологического оборудования.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Методы электротехнологических расчетов.

Раздел 3. Энергетические основы и методы электротехнологий. Специальные виды электротехнологий.

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.32 Электротехнические материалы

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность(профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знания и практических

навыков для решения профессиональных задач, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Задачами освоения дисциплины являются изучение современного электрооборудования и освоение современных методов эксплуатации электрооборудования и систем автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.32 Электротехнические материалы относится к дисциплинам обязательной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные требования ГОСТов, монтаж, наладку, проводить контроль параметров;

Уметь: оценивать техническое состояние и определять качество продукции при выполнении монтажа, эксплуатации;

Владеть: навыками работы по повышению эффективности электротехнического оборудования.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение и задачи.

Раздел 2. Основы рационального выбора и использования электротехнического материала. Оценка параметров эксплуатационной надежности электротехнических материалов.

Раздел 3. Электротехническая служба в с.-х. производстве, ремонтно-обслуживающая база.

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.33 Электропривод

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование системы знания и практических навыков для решения профессиональных задач электроснабжения.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение современного электрооборудования и освоение современных методов проектирования сооружений и эксплуатации системы электроснабжения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.33 Электропривод относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Владеть: навыками как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение. Классификация эл. приводов

Раздел 2. Механика и динамика ЭП.

6. Формы аттестации

Экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.34 Электроснабжение

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знания и практических навыков для решения профессиональных задач систем электроснабжения, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины является изучение современного электрооборудования и освоение современных методов проектирования сооружений и эксплуатации системы электроснабжения напряжением 0,38-110 кВ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.34 Электроснабжение относится к дисциплинам обязательной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Основные требования ГОСТов, ПУЭ, ПТЭ, нормативных руководящих материалов по проектированию распределения электроэнергии, обеспечению надежного и экономичного электроснабжения сельских потребителей; методы расчета электрических сетей и электрооборудования с учетом технических требований и экономического обоснования; Уметь: оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения потребителей сельских районов;

Владеть: навыками расчета электрических нагрузок в элементах сети; навыками выбора проводов для линий электропередач напряжением 0,38-110 кВ; навыками выбора средств повышения надежности электроснабжения

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Введение и задачи электроснабжения. Электрические нагрузки потребителей.

Раздел 2. Устройство электрических сетей и их расчет

Раздел 3 Регулирование напряжения в электрических сетях. Расчет линий электропередач.

Токи короткого замыкания и замыкания на землю.

Раздел 4. Перенапряжения и защита от них. Раздел 8. Электрическая аппаратура. Релейная защита и автоматизация

6. Формы аттестации

Курсовой проект, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.35 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знания и практических навыков для решения профессиональных задач, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение современного электрооборудования и освоение современных методов эксплуатации электрооборудования и систем автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.35 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики относится к дисциплинам вариативной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 118 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в

профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные требования ГОСТов, монтаж, наладку, проводить контроль параметров;

Уметь: оценивать техническое состояние и определять качество продукции при выполнении монтажа, эксплуатации;

Владеть: навыками выбора, расчета для проведения монтажа, контроля при работе и эксплуатации оборудования.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение и задачи. Условия эксплуатации электрооборудования в с.х;

Раздел 2. Основы рационального выбора и использования электрооборудования. Оценка параметров эксплуатационной надежности электрооборудования и средств автоматики.

Эксплуатация электрооборудования: наладка, испытание, техническое обслуживание и текущий ремонт; технология капитального ремонта.

Раздел 3. Электротехническая служба в с.-х. производстве, ремонтно-обслуживающая база. Проектирование и анализ деятельности электротехнической службы. сельского электроснабжения.

6. Формы аттестации

Зачет, курсовая работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.36 Экономика и организация производства на предприятиях АПК

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области экономики и организации производства на предприятиях АПК.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение основных понятий и терминов, применяемых в области экономики и организации производства на предприятиях АПК; изучение действия экономических законов и форм их проявления в АПК с учетом их специфических особенностей, взаимодействия с другими сферами материального производства в системе агропромышленного комплекса; ознакомить с оценкой эффективности выбора рационального варианта и основных направлений повышения эффективности производства продукции в АПК.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина Б1.О.36 Экономика и организация производства на предприятиях АПК относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)

- способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые понятия экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

Уметь: использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками использования базовых знаний экономики и определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы экономики и организации производства на предприятиях АПК

Раздел 2. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.37 Экономическое обоснование инженерно-технических решений

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Направленность (профиль)

Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области экономики и организации производства на предприятиях АПК.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение основных понятий и терминов, применяемых

области экономики и организации производства на предприятиях АПК; изучение действия экономических законов и форм их проявления в АПК с учетом их специфических особенностей, взаимодействия с другими сферами материального производства в системе агропромышленного комплекса; ознакомить с оценкой эффективности выбора рационального варианта и основных направлений повышения эффективности производства продукции в АПК.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП** Дисциплина Б1.О.37 Экономическое обоснование инженерно-технических решений относится к обязательной части Блока 1.

3. **Общая трудоемкость дисциплины составляет** 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)

- способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: экономическое обоснование инженерно-технических решений и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

уметь: использовать экономическое обоснование инженерно-технических решений и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

владеть: навыками использования экономического обоснования инженерно-технических решений и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Экономические основы энергетики

Раздел 2. Организация проектирования объектов электроэнергетики

Раздел 3. Себестоимость и тарифы на электроэнергию.

Раздел 4. Экономическая оценка эффективности энергетики в АПК

6. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.38 Монтаж электрооборудования и средств автоматизации

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися знаний в области монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение электротехнических материалов и области их использования в электротехнике; ознакомление с новейшими технологиями производства основных видов электромонтажных работ, инструментами, механизмами и средствами индустриализации монтажа силовых, осветительных, кабельных и коммутационных электросетей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.38 Монтаж электрооборудования и средств автоматизации относится к дисциплинам вариативной части по выбору Блока 1.

3. **Общая трудоемкость дисциплины составляет** 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: требования государственных стандартов, правил, норм монтажа электрооборудования, силовых и осветительных сетей, средств автоматики; назначение, принцип действия электрооборудования; технические основы и новейшие технологии монтажа, наладки электрооборудования и средств автоматизации российского и иностранного производства; правила охраны труда при монтаже и наладке электроустановок.

Уметь: выполнять и читать электрические схемы, проектно-сметную документацию по вторичным цепям, распределительным устройствам и освещению; самостоятельно

выполнять монтажные виды работ, проводить ревизию и монтаж электрооборудования, собирать схемы автоматизации и управления, выполнять работы по силовым, осветительным, кабельным сетям и вторичным цепям; планировать, организовывать и контролировать качество электромонтажных работ по силовым, осветительным и кабельным сетям; оформлять приемо-сдаточную документацию.

Владеть: навыками выполнения электрослесарных и электромонтажных работ.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Классификация и области применения электротехнических материалов.

Раздел 2. Общие сведения по монтажу электропроводки.

Раздел 3. Технология монтажа кабельных линий в земле и в зданиях. Монтаж нагревательных и сварочных установок.

Раздел 4. Автоматизация технологических процессов. Принципиальные и монтажные схемы устройств автоматического управления и защиты. Монтаж аппаратов и приборов систем автоматизации. Монтаж электронных приборов. Организация выполнения пусконаладочных работ.

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.39 Основы микропроцессорной техники

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение обучающимися основ микропроцессорной техники, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение технологических основ автоматизации; ознакомление с состоянием, основными понятиями и определениями микропроцессорной техники, освоение методов математического описания и исследования систем; выработка умения выбора средств; изучение функциональных элементов техники; освоение методов анализа качества, устойчивости и надежности работы микропроцессорной техники.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.39 Основы микропроцессорной техники относится к дисциплинам обязательной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: состояние, уровень и перспективы использования микропроцессорной техники;

методы определения работоспособности, анализ качества и надежности работы систем;

Уметь: разрабатывать и осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию микропроцессорной техники.

Владеть: методами расчета устойчивости САУ и выбором устройств для технологических процессов.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие сведения о системах и элементах.

Раздел 2. Технические средства.

Раздел 3. Системы микропроцессорного управления.

Раздел 4. Автоматизация микропроцессов.

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.40 Надежность технических систем

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися знаний в области монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение электротехнических материалов и области их использования в электротехнике; ознакомление с новейшими технологиями производства основных видов электромонтажных работ, инструментами, механизмами и средствами индустриализации монтажа силовых, осветительных, кабельных и коммутационных электросетей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.40 Надежность технических систем относится к дисциплинам вариативной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: требования государственных стандартов, правил, норм монтажа электрооборудования, силовых и осветительных сетей, средств автоматики.

Уметь: осуществлять контроль при выполнении работ по монтажу, наладке и эксплуатации электротехнических систем.

Владеть: навыками выполнения электромонтажных работ.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Классификация и области применения технических систем.

Раздел 2. Надежность технических систем.

Раздел 3. Технология монтажа, наладки и эксплуатации технических систем.

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.41.01 Информатика

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих стать квалифицированным пользователем компьютерной техники, решать профессиональные и научные задачи с помощью прикладного программного обеспечения.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение технических и программных средств информатики; теоретические основы цифровых технологий; приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации; изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде сетевых информационных систем; освоение средств защиты информации и приобретение навыков их применения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.41.01 Информатика и цифровые технологии относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы естественнонаучных дисциплин (физики, химии) при решении задач профессиональной деятельности; основные направления развития цифровой экономики России и мировой опыт; направления развития сквозных технологий и возможности их использования в технических системах; методы генерации данных, возможности использования методов анализа и управления данными в научно-исследовательских целях и на практике.;

Уметь: генерировать и обрабатывать информацию, необходимую для принятия решений в профессиональной сфере, применять навыки анализа и управления данными в технических системах, информационных систем и баз данных по безопасности, управлению и логистике транспортных средств в АПК

Владеть: навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы; навыками систематизации и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования.

Раздел 2. Программные средства реализации.

Раздел 3. Основы и методы защиты информации.

6. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.42.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области цифровых технологий и управления данными. Задачами освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся представлений о цифровых технологиях отрасли, развития отрасли в условиях цифровизации, методах и возможностях управления данными.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.О.42.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными относится к обязательной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы естественнонаучных дисциплин (физики, химии) при решении задач профессиональной деятельности; основные направления развития цифровой экономики России и мировой опыт; направления развития сквозных технологий и возможности их использования в технических системах; методы генерации данных, возможности использования методов анализа и управления данными в научно-исследовательских целях и на практике

Уметь: генерировать и обрабатывать информацию, необходимую для принятия решений в профессиональной сфере применять навыки анализа и управления данными в технических системах, информационных систем и баз данных по безопасности, управлению и логистике транспортных средств в АПК;

Владеть: навыками использования программ (Excel) при сборе и анализе данных, навыками генерации данных через общедоступные источники, опросы, анкетирования в Google Forms, методами анализа и управления данными для принятия решений в профессиональной сфере..

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Вводный контроль. Предмет и задачи изучения цифровых технологий.

Раздел 2. Управление данными и цифровая трансформация.

Раздел 3. Технологии и экономика цифровых платформ

Раздел 4. Цифровизация сельского хозяйства в РФ

Раздел 5. Современные тренды

Раздел 6. Введение в цифровую безопасность

Раздел 7. Цифровизация и цифровые технологии в технических системах

Раздел 8. Этика работы с данными

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.01.01 Электропривод и электротехнологии в АПК

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Направленность (профиль)

Электрооборудование и электротехнологии

7. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение знаний по теоретическим основам и приобретение

практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области цифровых технологий и управления данными. Задачами освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся представлений о цифровых технологиях отрасли, развития отрасли в условиях цифровизации, методах и возможностях управления данными.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина Б1.В.01.01 Электропривод и электротехнологии в АПК по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Направленность относится к обязательной части Блока 1.

8. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 118 часов.

9. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ПКС-2).
- способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) (ПКС - 7)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: как быть готовым к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; как использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

Уметь: как быть готовым к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

Владеть: навыками готовности к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; навыками использования современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

10. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение. Общие понятия. Классификация эл. приводов, эл.оборудования

Электромеханические свойства двигателей

Регулирование координат ЭП

Механика и динамика ЭП

Методы расчета и выбора ЭП

11. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.02 Автоматизация и роботизация технологических процессов

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение средств и систем автоматизации и роботизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, освоение методов описания, создание и эксплуатация САР, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение технологических основ автоматизации; выработка умения выбора средств автоматизации, роботизации; освоение методов анализа качества, устойчивости и надежности работы системы

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.02 Автоматизация и роботизация технологических процессов

относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам (ПКС-1);
- способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы (ПКС-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы построения систем автоматизации и роботизации технологическими процессами при монтаже и наладке электротехнического оборудования.

Уметь: читать принципиальные и функциональные схемы САУ.

Владеть: выбором средств автоматизации САУ и роботизации.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие сведения о сельскохозяйственных технологических процессах.

Раздел 2. Автоматизация технологических процессов.

Раздел 3. Роботизация технологических процессов.

6. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01.03 Проектирование систем электрификации

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Цель и задачи освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование системы знания и практических навыков для решения профессиональных задач систем внутреннего электроснабжения производственных предприятий, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины является изучение современного электрооборудования и освоение современных методов проектирования сооружений и эксплуатации системы внутреннего электроснабжения напряжением 0,38 кВ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.03 Проектирование систем электрификации относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования (ПКС-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные требования ГОСТов, ПУЭ, ПТЭ, нормативных руководящих материалов по проектированию систем для производства и распределения электроэнергии;

Уметь: оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы внутреннего электроснабжения потребителей;

Владеть: навыками расчета электрических нагрузок в элементах сети; навыками выбора проводов для линий электропередач напряжением 0,38-110 кВ..

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Основные принципы и задачи проектирования. Технико-экономическое обоснование проектных решений. Этапы и стадии проектирования.

Раздел 2. Основные параметры электрооборудования. Схемы подключения электрооборудования.

Раздел 3. Выбор магнитных пускателей, автоматических выключателей, силовых распределительных щитов, электропроводок. Разработка расчетно-монтажных схем.

6. Формы аттестации

Экзамен. курсовой проект,

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.01.04 Общая энергетика

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение базовых знаний по теплотехнике, по тепловым конденсационным электрическим станциям, по теплоэлектроцентралям, по газотурбинным установкам, по парогазовым установкам, по гидравлическим, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение электрических станций, разделение по атомным электрическим станциям, по магнитоэлектрическим установкам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.04 Общая энергетика относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПКС-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы теплотехники, технологическую схему тепловой электрической станции

Уметь: ориентироваться в технологических схемах ГЭС, АЭС.

Владеть: знаниями по магнито-электрическим установкам.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Производство электрической и тепловой энергии

Раздел 2. Традиционные и возобновляемые источники энергии

Раздел 3. Системы тепло – и энергообеспечения

Раздел 4. Коммуникации и оборудование для энергообеспечения потребителей

Раздел 5. Потери энергии и вопросы энергообеспечения

Раздел 6. Классификация и виды топлива

Раздел 7. Перспективы развития энергетики

Раздел 8. Правила технической эксплуатации

6. Формы аттестации

РГР, зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.05 Основы электромагнитной совместимости

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность(профиль) Электрооборудование и электротехнологии

7. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач эффективного использования оптического излучения, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются изучение методов проектирования и использования осветительных и облучательных установок.

8. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.05 Основы электромагнитной совместимости относится к дисциплинам вариативной части по выбору Блока 1.

9. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

10. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКС-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: правила технической эксплуатации и правила техники безопасности при эксплуатации светотехнических установок с.-х. назначения; методы использования оптического излучения осветительных и облучательных установок в технологических процессах; способы и технические средства измерения светотехнических величин в разных зонах оптической области спектра.

Уметь: формулировать и решать инженерные задачи в области монтажа, наладки светотехнических средств в сельском хозяйстве; выбирать светотехнические приборы, рассчитывать их размещение, выбирать тип и определять их потребную мощность, производить расчет режима работы светотехнических; эксплуатировать и утилизировать элементы устройств и установок в целом;

Владеть: навыками безопасного обслуживания светотехнических установок; навыками наладки светотехнических установок; методами монтажа электрических осветительных и облучательных установок с учетом естественного излучения.

11. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение. Физические основы и характеристики оптического излучения.

Раздел 2. Основы электромагнитной совместимости.

Раздел 3. Нормирование и измерение показателей качества электроэнергии

Раздел 4. Методы расчета показателей качества электроэнергии

Раздел 5. Методы улучшения показателей качества электроэнергии

12. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.06 Введение в профессиональную деятельность

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с состоянием и перспективами развития сельского хозяйства, с состоянием и перспективами развития энергетики, научно-техническим прогрессом в сельскохозяйственном производстве, учебным процессом в Вузе.

Задачами освоения дисциплины являются помочь первокурснику ближе узнать свою специальность, перспективы развития сельскохозяйственного производства, уяснить свои задачи, права и обязанности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.06 Введение в профессиональную деятельность относится к дисциплинам вариативной части по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

- способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКС-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы и способы социального взаимодействия, роль в команде.

Уметь: управлять своим временем, реализовать свою роль в команде.

Владеть: принципами образования и дальнейшего саморазвития.

5. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Состояние и перспективы развития сельскохозяйственного производства.

Раздел 2. Электрификация и теплоэнергетика - основа материально-технической базы сельскохозяйственного производства.

Раздел 3. Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве.

6. Формы аттестации

Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.07.01 Базовая физическая культура

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности обучающегося и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности, формирования активной социальной позиции,

полноценной семейной жизни.

Задачами освоения дисциплины являются: овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте, приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.07.01 Базовая физическая культура относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 164 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы по поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

Уметь: осуществлять действия за счет должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения нормы здорового образа жизни.

Владеть: навыками выполнения действия за счет должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Легкая атлетика.

Раздел 2. Общая физическая подготовка.

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.07.02 Базовые виды спорта

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности обучающегося и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности, формирования активной социальной позиции, полноценной семейной жизни.

Задачами освоения дисциплины являются: овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте, приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.07.02 Базовая физическая культура относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 164 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы по поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

Уметь: осуществлять действия за счет должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения нормы здорового образа жизни.

Владеть: навыками выполнения действия за счет должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Атлетическая гимнастика.

Раздел 2. Настольный теннис.

Раздел 3. Аэробика

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Теплоэнергетика

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний по энергосбережению, энергоэффективности технологических процессов в сельском хозяйстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются целостное представление об электроснабжении, теплоснабжении, экономики в энергетике предприятий АПК. О видах топливных энергетических ресурсов и их грамотном применении в технологических процессах предприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Теплоэнергетика относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКС-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: задачи профессиональной деятельности на основе знаний естественных дисциплин.

Уметь: решать дифференциальные уравнения в частных производных;

Владеть: навыками монтажа, наладки и эксплуатации энергетического оборудования.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Теоретические основы теплотехники. Техническая термодинамика.

Раздел 2. Теплоэнергетические установки. Охрана окружающей среды и

энергосбережение в теплоэнергетике.

Раздел 3. Теплообмен.

6. Формы аттестации

РГР, Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Тепловые сети

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков по проектированию, выбору схем и оборудования, тепловых и гидравлических расчетов, испытания и эксплуатации тепловых сетей, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины являются: усвоение студентами методиками расчета по определению расходов топлива на выработку тепла и экономических показателей ТЭЦ и котельных, тепловых и гидравлических расчетов тепловых сетей ТЭЦ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Тепловые сети относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКС-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методику определения тепловых нагрузок потребителей; методы расчета на основе законов естественных наук и математики.

Уметь: рассчитывать тепловые нагрузки потребителей; производить тепловые и гидравлические расчеты тепловых сетей; оценивать экономичность работы и надежность тепловых сетей с применением информационно-коммуникационных технологий;

Владеть: методикой тепловых и гидравлических расчетов тепловых сетей; методами и приемами тепловых и гидравлических испытаний тепловых сетей, монтажа и эксплуатации оборудования.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основные сведения о теплофикации и тепловых сетях. Энергетическая эффективность теплофикации. Тепловое потребление бытовых и промышленных потребителей.

Раздел 2. Системы теплоснабжения. Режимы регулирования систем централизованного теплоснабжения. Гидравлический расчет тепловых сетей.

Раздел 3. Гидравлический режим тепловых сетей. Теплофикационное оборудование ТЭЦ.

6. Формы аттестации

РГР, Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Энергосбережение

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний по энергосбережению, энергоэффективности технологических процессов в сельском хозяйстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины является целостное представление об

электроснабжении, теплоснабжении, экономики в энергетике предприятий АПК. О видах топливных энергетических ресурсов и их грамотном применении в технологических процессах предприятий

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.8.ДВ.02.01 Энергосбережение относится к дисциплинам по выбору Блока Б.1

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПКС-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: техническое обслуживание и ремонт электротехнического оборудования.

Уметь: применять полученные теоретические знания и практические навыки в производстве.

Владеть: навыками оценки состояния сельских ЭС, организационными способностями в решении обеспечения инженерных систем.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Нормативно-правовое и нормативно-техническая база энергосбережения АПК.

Раздел 2. Виды ТЭР и их использование в АПК.

Раздел 3. Энергетическое обследование предприятия АПК.

раздел 4. Энергосбережение в системах отопления, вентиляции, электроприводов, горячего водоснабжения на предприятиях АПК.

6. Формы аттестации

РГР, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Потери энергии в системах энергообеспечения

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний по энергосбережению, энергоэффективности технологических процессов в сельском хозяйстве, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Задачами освоения дисциплины является целостное представление об электроснабжении, теплоснабжении, экономики в энергетике предприятий АПК. О видах топливных энергетических ресурсов и их грамотном применении в технологических процессах предприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Потери энергии в системах энергообеспечения относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПКС-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: техническое обслуживание и ремонт электротехнического оборудования.

Уметь: применять полученные теоретические знания и практические навыки в производстве.

Владеть: навыками оценки состояния сельских ЭС, организационными способностями в решении обеспечения инженерных систем.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Нормативно-правовое и нормативно-техническая база энергосбережения АПК.

Раздел 2. Виды ТЭР и их использование в АПК.

Раздел 3. Энергетическое обследование предприятия АПК.

6. Формы аттестации

РГР, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии (теория и практика)

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач эффективного использования энергии солнца, ветра, биомассы, малых рек, термальных вод, вторичного тепла для выработки тепла и электроэнергии в сельскохозяйственном производстве

Задачами освоения дисциплины являются изучение современного оборудования возобновляемой энергетики и освоение современных методов проектирования объектов АПК с системами энергоснабжения на базе оборудования возобновляемой энергетики; изучение устройств, методов расчета, наладки и режимов работы гелиотехнического и биоэнергетического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии (теория и практика) относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКС-4);

- способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПКС-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы получения энергии с помощью гелио, биоэнергетических и ветроэнергетических установок; теорию и методы расчета гелио, биоэнергетических и ветроэнергетических установок.

Уметь: решать задачи, связанные с монтажом, наладкой, испытанием и эксплуатацией установок; организовывать работы по повышению эффективности энергетического оборудования.

Владеть: навыками расчета тепловых и электрических нагрузок объектов АПК и жилого сектора.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Раздел 2 Энергия ветра.

Раздел 3. Фотоэнергетические системы и оборудования.

Раздел 4. Энергия твёрдых бытовых отходов.

6. Формы аттестации

Экзамен, РГР, зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02. Солнечная энергетика

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач эффективного использования энергии солнца - вторичной энергии для выработки тепла и электроэнергии в сельскохозяйственном производстве.

Задачами освоения дисциплины являются изучение современного оборудования Солнечной энергетики и освоение современных методов проектирования объектов АПК с системами энергоснабжения на базе оборудования возобновляемой энергетики. изучение устройств, методов расчета, наладки и режимов работы гелиотехнического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02. Солнечная энергетика относится к дисциплинам по выбору дисциплинам вариативной части Блока 1.

3.Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПКС-4);

- способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПКС-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы получения энергии с помощью гелио, биоэнергетических и ветроэнергетических установок; теорию и методы расчета гелио, биоэнергетических и ветроэнергетических установок.

Уметь: решать задачи, связанные с монтажом, наладкой, испытанием и эксплуатацией установок; организовывать работы по повышении. Эффективности энергетического оборудования.

Владеть: навыками расчета тепловых и электрических нагрузок объектов АПК и жилого сектора.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Раздел 2 Энергия ветра.

Раздел 3. Фотоэнергетические системы и оборудования.

Раздел 4. Энергия твердых бытовых отходов.

6. Формы аттестации

Экзамен, РГР, зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.01 Подготовка водителей категории В

/Электробезопасность

по направлению подготовки 35.03.06. Агроинженерия

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование основ знаний и практических навыков для решения профессиональных задач по электробезопасному монтажу тепло- и электрооборудования, электрическим машинам, электроснабжению, эксплуатации энергоустановок, необходимых для профессиональной подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомление обучающихся с основами правил устройства электроустановок; ознакомление обучающихся с основами правил технической эксплуатации электроустановок и энергоустановок потребителей.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.В.01 Подготовка водителей категории В/ Электробезопасность является факультативом.

3.Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные директивные и нормативные документы для обеспечения безопасности в сельских энерго- и электроустановках; общие требования правил безопасности; устройства и монтаж заземления и зануления; безопасность на сельскохозяйственных предприятиях; молниезащиту жилых производственных помещений.

Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия на производстве.

Владеть: методами оказания первой помощи при поражении электрическим током;

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Правила дорожного движения

Раздел 2. Основы электробезопасности

6.Формы аттестации

Зачет.

7.Форма аттестации.

Зачет