

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 «Философия»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование у студентов системного критического мышления, целостного представления о специфике философии как методологии и особом виде познания межкультурного разнообразия общества.

Достижение цели обучения обусловлено реализацией следующих задач:

- овладение технологией поиска и критической оценки информации;
- формирование современной мировоззренческой культуры, толерантного поведения и навыков межкультурного взаимодействия;
- становление навыков участия в дискуссиях и формирования собственных суждений и оценок.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.01 «Философия» относится к обязательной части учебного плана, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», изучается в первом семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины 3 зачётные единицы (108 – академических часов). Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- 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 изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль философии как методологии системного решения профессиональных задач и критической оценки информации;
- технологии поиска и критической оценки информации, соответствующие требованиям надежности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса;
- этические учения, формы морали в современном обществе и их исторические корни.

Уметь:

- осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать;
- отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач;
- применять знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности.
- применять знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности;
- критически осмысливать и формировать собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности;

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

Владеть:

- методами системного и критического мышления;
- технологией поиска и критического анализа информации;
- опытом участия в дискуссиях (выступления, навыком формулирования вопросов и ответов на них, устных рецензий);
- нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества.

4. Содержание дисциплины

Философия, ее предмет и место в культуре; исторические типы философии; философские традиции и современные дискуссии; философская онтология; теория познания; философия и методология науки; социальная философия и философия истории; философская антропология; философские проблемы в области профессиональной деятельности. Мировые религии, философские и этические учения.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 «Иностранный язык»**

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления повседневной и профессиональной деятельности.

Задачи:

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в повседневной и профессиональной сфере общения;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления повседневной и профессиональной деятельности с использованием иностранного языка в соответствии со специализацией и направлениями подготовки студентов;
- развитие опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях повседневного и профессионального общения;
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.02 «Иностранный язык» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа). Изучается в 1 и 2 семестрах. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- коммуникативно приемлемый стиль делового общения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка;
- лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для осуществления профессиональной деятельности с использованием иностранного языка;
- межкультурные различия и культурные традиции страны изучаемого языка.

уметь:

- выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и обратно;
- понимать информацию при чтении учебной, справочной, научной литературы в соответствии с конкретной целью; сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания.

владеть:

- навыками диалогической и монологической речи с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения.

4. Краткое содержание дисциплины

Курс состоит из 4 обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения: Раздел 1. Бытовая сфера общения. Раздел 2. Учебно-познавательная сфера общения. Раздел 3. Социально-культурная сфера общения. Раздел 4. Профессиональная сфера общения.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.03 «История (история России, всеобщая история)»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» играет важную роль в структуре образовательной программы, закрепляя умения студентов анализировать закономерности развития общества на различных этапах его формирования и развития с древних времен до современности.

1. Цели и задачи дисциплины

Цели:

- способствовать усвоению студентами идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм и пониманию роли России в этом процессе;
- развивать у студентов интерес к историческим духовным, культурным, научным ценностям человеческого общества, стимулировать их потребности к осмысленным оценкам исторических событий и фактов действительности;
- способствовать формированию у студентов социально ответственной, граждански активной, толерантной личности, владеющей всем богатством общечеловеческой культуры и гуманистическими идеалами.

Задачи:

- формирование у студентов современного научного, гуманистически ориентированного мировоззрения, методологической культуры, системы ценностных ориентаций и идеалов, позволяющих развивать личностное самосознание и творческий потенциал и их практическое применение в профессиональной деятельности и общественной жизни;
- выработка навыка самостоятельного представления об основных закономерностях и этапах исторического развития страны и народа, объективное понимание мировой истории и истории Отечества;
- преодоление определенной фрагментарности гуманитарных и социальных знаний студентов через усвоение основных тенденций развития мировой и отечественной истории;
- формирование сознательной гражданской позиции, чувства патриотизма и уважения к универсальным гуманистическим ценностям.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.03 «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины» учебного плана. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Изучается на 1 курсе. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;

уметь:

- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- критически осмысливать и формировать собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности;
- недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;

владеть: опытом демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.

4. Содержание дисциплины

Теория и методология истории. Этапы развития исторического знания. Основы исторической науки. Россия во всемирной истории. История древнего мира: от первобытной эпохи к цивилизации. Истоки человеческой организации. Государства Древнего Востока. Цивилизация Древней Греции. Древнеримская цивилизация. История средних веков: Русь, Европа и Азия. Запад и Восток в период раннего и классического Средневековья. Формирование типов цивилизационного развития. Славяне в раннем Средневековье. Образование и становление Древнерусского государства. Средневековый мир за пределами Европы. Рождение исламской цивилизации. Русь между Востоком и Западом. Монгольское нашествие. Формирование европейского мира. Западная Европа в XII– XV вв. Государства и народы Азии, Африки и Америки в эпоху Средневековья. Россия и мир на рубеже Нового времени (конец XV – начало XVII в.). Образование и становление Российского централизованного государства (XIV - XV вв.). Русское государство в 16 в. Правление Ивана IV Грозного. Смутное время (конец XVI- начало XVII вв.). Россия при первых Романовых. Экономическое и общественное развитие России в XVII в. Западная Европа: новый этап развития.

Тридцатилетняя война и буржуазные революции в Европе. Новая история (вторая половина XVII—XVIII вв.): Россия и мир в эпоху зарождения индустриальной цивилизации. Международные отношения во второй половине XVII — начале XVIII в. XVIII век – век модернизации в Европе и России. Особенности российской модернизации. Россия в эпоху реформ Петра I. Период дворцовых переворотов. Эпоха Просвещения и просвещенный абсолютизм в Европе и в России. Россия и мир в конце XVIII – XIX вв. Война за независимость в Северной Америке. Французская революция и её последствия для Европы. Основные тенденции развития всемирной истории в XIX в. Европа в эпоху наполеоновских войн. Россия в первой половине XIX в. Александр I. Николай I. Революции в Европе 1820—1840-х гг. Противоречия промышленной эпохи. Страны Западного полушария в XIX в. Гражданская война в США. Колониализм и кризис «традиционного общества» в странах Востока. Россия в эпоху реформ Александра II. Правление Александра III. Общественно-политическое развитие стран Запада во второй половине XIX в. Власть и оппозиция в России середины – конца XIX в. Новейшая история. Россия и мир в начале XX в. Модернизация в странах Европы, США и Японии. Научно-технический прогресс и новый этап индустриального развития. Россия на рубеже XIX- XX вв. Кризис империи: русско-японская война и революция 1905-1907 гг. Колониализм и обострение противоречий мирового развития в начале XX в. Пути развития стран Азии, Африки и Латинской Америки. Первая мировая война. Участие России в Первой мировой войне. Россия и мир между двумя войнами. Революционные события в России 1917 г. Переход власти к партии большевиков. Гражданская война и интервенция в России. НЭП. Образование СССР. Советская модернизация экономики и культурная революция. Политическая система СССР. Формирование культа личности И.В. Сталина. Экономическое и политическое развитие Западной Европы и Америки после Первой мировой войны. Международные отношения между двумя мировыми войнами. Ослабление колониальных империй. Антанты и Советская Россия. Мирный план Вильсона. Создание Лиги Наций. Версальско-Вашингтонская система и её противоречия. Пацифизм. На пути ко Второй мировой войне. Политика умиротворения агрессоров. Гражданская война в Испании. Антикоминтерновский пакт. Мюнхенское соглашение как кульминация политики умиротворения. Советско-германский договор о ненападении. Парижская (1919) и Вашингтонская конференция (1921-1922) о судьбе колоний. Послевоенная колониальная политика и её итоги. Подъём антиколониальных движений. Особенности национально-освободительных движений в Индии, Иране, Турции. Революция и гражданская война в Китае. Человечество во Второй мировой войне. Вторая мировая война: причины, участники, основные события, итоги. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Мировое развитие в первые послевоенные десятилетия. Страны Западной Европы и США в первые послевоенные десятилетия. Советское общество конца 1950-х — начала 1960-х гг. Россия и мир в 1960-е – 1990-е гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Политика перестройки и её итоги. Общественно-политические проблемы России в 1990-е гг. Международные отношения в 1960-е – 1990-е гг. Россия и мир на современном этапе развития. Российская Федерация в начале XXI в. Новая система международных отношений: основы и специфика.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.04 «Физическая культура и спорт»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью формирования универсальной компетенции путем овладения обучающимися специальными знаниями, практическими умениями и владениями, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, воспитание физических качеств, позволяющих обеспечивать полноценную социальную и профессиональную деятельность.

Задачи дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками самоконтроля за состоянием здоровья в процессе групповых и самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- совершенствование физических качеств: ловкости, силы, быстроты и выносливости, а

также тренировки вестибулярного аппарата;

- воспитание уверенности в своих силах и повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов профессиональной деятельности;
- вовлечение в регулярные занятия физической культурой и спортом;
- внедрение различных форм занятий физическими упражнениями в режиме работы, учебы и отдыха.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.04 «Физическая культура и спорт» входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины».

Общая трудоёмкость – 72 академических часа (2 зачетных единицы). Занятия проводятся в I семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции УК-7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь:

- творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
- соблюдать нормы здорового образа жизни;

владеть:

— средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика. Классификация групп видов легкой атлетики. Оздоровительное, рекреативное и прикладное значение. Одежда, обувь, инвентарь и места занятий. Правила, организация и проведение спортивных соревнований. Основные задачи: формирование двигательных умений и навыков в процессе изучения техники легкоатлетических видов; воспитание необходимых физических качеств для эффективного изучения техники движений и достижения высоких спортивных результатов.

Раздел 2. Гимнастика. Краткая характеристика основных групп упражнений. Предупреждение травм на занятиях, приемы страховки, помощи и самостраховки. Гимнастическая терминология. Основные задачи: воспитание психофизических способностей, необходимых для успешного овладения гимнастическими упражнениями различной сложности, профессиональными умениями и навыками; воспитание волевых качеств, добросовестного, осознанного отношения к учебным занятиям, коллективизма, чувства товарищества, патриотизма.

Раздел 3. Подвижные и спортивные игры. Подвижные игры на занятиях вносят новизну и разнообразие в двигательную деятельность занимающихся, улучшают их внимание и координацию оказывают благоприятное влияние на рост, развитие и укрепление костно-связочного аппарата, мышечной системы, на оздоровление и повышение функциональной деятельности организма.

Раздел 4. Основы теории и методики физической культуры. Раздел знакомит обучающихся с аспектами теории и методики физической культуры и ее прикладной составляющей – физической подготовкой, раскрывает особенности воспитания физических качеств, этапы обучения

двигательным действиям, формы, средства и методы проведения занятий по физической подготовке.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.05 «Правоведение»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся знания основ современного российского права. Формирование правовой культуры, знания основных теоретических положений права, его отраслей. Формирование у студентов знаний о юридической защите прав и интересов граждан в профессиональной деятельности и частной жизни, а также о юридической ответственности в этих сферах.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование правового сознания и правовой культуры обучаемых;
- создание у студентов комплекса знаний о современном российском праве;
- овладение студентами системой умений и навыков для решения профессиональных стандартных задач единолично и в команде с помощью правовых инструментов;
- оснастить студента базовым набором юридических инструментов и нормативно-правовых актов для осуществления профессиональной деятельности, в том числе и при работе в команде.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.05 «Правоведение» является обязательной.

Общая трудоёмкость – 3 зачетных единицы (108 академических часов). Занятия проводятся в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы права.
- структуру права, отрасли права
- основные права граждан и механизмы их защиты, как в частной жизни, так и при осуществлении профессиональной деятельности
- юридическая ответственность в различных сферах жизни, в том числе профессиональной.

Уметь:

- соблюдать правовые нормы в личной жизни и профессиональной деятельности, в том числе при осуществлении проектов различной сложности.
- ориентироваться в законодательстве, быстро находить необходимые нормативные правовые акты, а также уметь применять их для решения поставленной профессиональной задачи в команде или лично.

-защищать свои права и интересы в различных сферах жизни, в том числе профессиональной, используя юридический инструментарий.

Владеть:

- понятийным юридическим аппаратом.
- необходимым набором нормативных правовых актов для осуществления профессиональной деятельности, при решении поставленной профессиональной задачи, в том числе при осуществлении проектов различной сложности в команде или лично.

4. Содержание дисциплины

Основы теории государства и права; правовая норма, ее структура, виды; источники права; правоотношения, виды; правонарушение; юридическая ответственность, виды; основы конституционного права РФ; основы государственной власти и система органов государственной власти РФ; правовой статус личности в РФ; основы гражданского права; основы семейного права; правовое регулирование трудовых отношений; общие положения об административной и уголовной ответственности; основы экологического права; правовые основы защиты государственной и коммерческой тайны; правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность в сфере агробизнеса.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.06 «Безопасность жизнедеятельности»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека в процессе трудовой деятельности и чрезвычайных ситуациях.

Задачи:

- обеспечение обучаемых теоретическим знаниям и практическим навыкам, необходимых для:
- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и при возникновении чрезвычайных ситуациях;
 - формирования и реализации решений, направленных на обеспечение безопасности жизнедеятельности в системе «среда – человек - машина», а также в период возникновения чрезвычайных ситуаций;
 - организации и обеспечения безопасности охраны труда рабочих и служащих при чрезвычайных ситуациях, при ликвидации последствий ЧС на загрязненной ОБ, РВ и БС территории;
 - выработки у обучаемых обязанностей выполнения правовых, технических, социально-экономических и организационных мероприятий по обеспечению жизнедеятельности технологических процессов безопасности труда.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.0.06 «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной обязательной части.

Общая трудоемкость - 3 зачетные единицы (108 академических часов) читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- **уметь** создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- **владеть** способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

4. Краткое содержание дисциплины

Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.07 «Математика»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в воспитании у студентов достаточно высокой математической культуры, в привитии навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в изучении основных понятий и методов линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; приемов обработки экспериментальных данных; формирование у студентов современного математического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина Б1.О.97 «Математика» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа). Изучается в 1, 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

4. Краткое содержание дисциплины

1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.
2. Основы теории множеств и математической логики
3. Введение в математический анализ.
4. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной.
5. Дифференциальные уравнения
6. Функции нескольких переменных.

7. Теория вероятностей.

8. Основные понятия и методы математической статистики.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.08 «Физика»**

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цели–формирование у студентов представлений о современной физической картине мира; способности решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знания законов физики, выявлять физическую сущность явлений и использовать физические методы исследования.

Задачи:

- сформировать владения физической терминологией, знание основных законов физики.
- сформировать навыки проведения физического эксперимента; ознакомление с современной измерительной аппаратурой
- овладеть методикой решения задач из различных областей физики;
- формирование умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессии.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.08 «Физика» является обязательной. Общая трудоёмкость – 252 академических часа (7 зачетных единиц). Изучается в 1, 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: физическую терминологию, основные понятия, законы и модели физики; методы решения физических задач

уметь: использовать методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры для решения физических задач; решать типовые задачи по основным разделам физики (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); использовать физические законы при анализе и решении задач профессиональной деятельности;

владеть: методами решения типовых физических задач, методами экспериментального исследования в физике.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Механика
2. Молекулярная физика (с элементами статистической физики) и термодинамика
3. Электричество и магнетизм
4. Колебания и волны, оптика
5. Элементы квантовой механики и атомной физики
6. Элементы ядерной физики и физики элементарных частиц

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.09 «Химия»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Учебная дисциплина предназначена для химической подготовки современного высокопрофессионального специалиста аграрного профиля в объеме программы по химии.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.09 «Химия» в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения;

уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

4. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь и строение молекул. Классификация неорганических соединений. Основные понятия и законы химии. Химические процессы и закономерности их протекания. Растворы. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Электрохимические процессы. Металлы. Органические соединения. Полимерные материалы

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.10 «Информационные технологии в профессиональной сфере»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений по эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с информационными технологиями, используемыми в агроинженерии;
- освоение информационных технологий по формированию и использованию ресурсов предприятий агропромышленного комплекса;
- ознакомление с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом подготовки и проведения экспериментальных исследований;
- получение навыков применения информационных технологий при обработке результатов экспериментальных исследований;
- овладение информационными технологиями при проектировании машин и организации их работы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.10 «Информационные технологии в профессиональной сфере» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам 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 студент должен

знать: информационные технологии, используемые в агроинженерии; информационное обеспечение при формировании и использовании ресурсов предприятия; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении экспериментальных

исследований; информационные технологии при обработке результатов экспериментальных исследований, проектировании машин и организации их работы;

уметь: использовать информационные технологии, применяемые в агроинженерии; систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия; изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при подготовке, проведении и обработке результатов экспериментальных исследований; осуществлять сбор и анализ исходных данных при проектировании машин и организации их работы;

владеть: навыками использования информационных технологий, применяемых в агроинженерии; знанием современной систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия; умением поиска научно-технической информации, применения отечественного и зарубежного опыта при подготовке, проведении и обработке результатов экспериментальных исследований, методики сбора и анализа исходных данных при проектировании машин и организации их работы на основе использования информационных технологий.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения при эффективном использовании и сервисном обслуживании сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных информационных технологий.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Информация и информационные технологии. Информационные ресурсы и источники их получения
2. Опыт использования автоматизированных информационных систем предприятиями агропромышленного комплекса
3. Влияние информационных технологий на эффективность работы предприятий
4. Типы задач, решаемых с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий
5. Информационные потоки на предприятиях
6. Информационное обеспечение предприятий на базе АРМов
7. Этапность реализации информационных систем
8. Техническое обеспечение информационных технологий
9. Современные программные средства и их использование в практике деятельности сельскохозяйственных предприятий
10. Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов
11. Перспективы развития информационных технологий
12. Обеспечение информационной безопасности

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.11 «Гидравлика»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: эффективное использование гидравлических систем сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке

продукции растениеводства и животноводства, разработка технических средств, использующих жидкости, для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины: В производственно-технической деятельности - эффективное использование гидравлических систем сельскохозяйственной техники и технологического оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, использующих жидкость; эксплуатация систем водоснабжения.

В организационно-управленческой деятельности - обеспечение высокой работоспособности и сохранности гидравлических машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Гидравлика» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоёмкость 4 зачётные единицы (144 академических часа). Читается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

3. Требования к результатам 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 изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия и законы механики жидких и газообразных сред (статика и динамика);
- способы и методики практического применения этих законов;
- канонические примеры решения гидравлических задач;

уметь:

- применять в практической деятельности основное уравнение гидростатики, находить потенциальный напор и силы давления жидкости на плоские фигуры произвольной конфигурации, в том числе для расчётов простейших гидравлических машин;
- применять в практической деятельности основные уравнения технической гидродинамики (баланса расхода, баланса механической энергии, эмпирические и полуэмпирические зависимости) в том числе для расчётов длинного и короткого трубопроводов, разветвлённой тупиковой водопроводной сети животноводческой фермы, гидроприводов сельскохозяйственной техники, насосной установки, систем гидро - пневмотранспорта, механизированного орошения и осушения;
- эффективно использовать гидравлические системы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования при производстве, транспортировке и первичной переработке продукции растениеводства и животноводства, осуществлять монтаж, наладку и поддержание режимов работы гидравлических систем в технологических процессах, проводить простейшее техническое обслуживание и находить неисправный узел, исследовать и проектировать технологические процессы производства, транспортировки и переработки продукции растениеводства и животноводства с участием жидкости;

владеть:

- культурой постановки, описания и решения инженерных задач в области механики жидкости),
- способностью использовать основные законы механики, а также правила эксплуатации гидравлических машин в инженерной практике, совершенствовать технологические процессы сельскохозяйственного назначения с использованием жидкости.

4. Краткое содержание дисциплины

Предмет гидравлика. Примеры гидромеханических задач из различных отраслей техники. Краткие исторические сведения о развитии науки. Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика и кинематика. Динамика невязкой и вязкой жидкости. Режимы движения жидкости. Теория подобия гидродинамических процессов. Потери напора. Гидравлический расчет простых и сложных трубопроводов. Гидравлический удар в трубах, формула Жуковского. Истечение жидкостей из отверстий и насадок. Гидравлические машины и гидропривод. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорация. Гидро- и пневмотранспорт.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.12 «Теплотехника»**

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: овладение будущими специалистами теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному применению теплоты, экономии теплоты и топлива, эффективному использованию теплотехнического оборудования.

Задачи: формирование у студентов теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному применению теплоты, экономии теплоты и топлива, эффективному использованию теплотехнического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.12 «Теплотехника» является обязательной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам 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 изучения дисциплины студент должен

знать: основные термодинамические законы, характер протекания и методы расчета термодинамических процессов и циклов, конструкцию и основы эксплуатации теплотехнического оборудования, применяемого в сельском хозяйстве, теорию и расчеты процессов применения теплоты, методы проектирования и расчета установок и устройств тепловых и холодопроизводительных машин и аппаратов, вопросы экономии теплоты на животноводческих фермах, комплексах и в сооружениях защищенного грунта, основы применения холода в сельском хозяйстве, теплотехнические основы обработки и хранения сельскохозяйственных продуктов, системы теплоснабжения;

уметь: высокопроизводительно использовать системы теплоснабжения, тепловые установки для приготовления кормов и сушки зерна, холодопроизводительные установки, осваивать конструкции перспективных тепловых и холодопроизводительных машин систем теплоснабжения, организовывать правильное хранение и техническое обслуживание тепловых установок, совершенствовать системы теплоснабжения, определять экономическую эффективность технических решений и предложений, обеспечить энергосберегающую технологию в сельском хозяйстве, квалифицированно решать вопросы;

владеть: умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Перспективы развития энергетики. Предмет техническая термодинамика. Параметры состояния. Термодинамический процесс. Уравнение состояния идеального и реального газов. Газовые смеси.
2. Внутренняя энергия, работа расширения. Первый закон термодинамики. Обратимые и необратимые газовые процессы.
3. Массовая, мольная и объемная теплоемкости газов. Зависимость теплоемкости от температуры. Энтальпия газа. Газовые процессы. Изохорический, изобарический, изотермический и адиабатический процессы.
4. Политропический газовый процесс. Исследование политропических процессов.
5. Круговые процессы или циклы. Прямой и обратный циклы Карно, термический КПД, холодильный коэффициент. Второй закон термодинамики. Энтропия газа. Тепловая диаграмма.
6. Идеальные циклы двигателя внутреннего сгорания. Цикл Д.В.С. с подводом теплоты при постоянном объеме.
7. Идеальные циклы Д.В.С. с подводом теплоты при постоянном объеме и комбинированном подводе теплоты. Идеальные циклы газотурбинных двигателей. Сравнение идеальных циклов между собой.
8. Идеальный и реальный цикл одноступенчатых поршневых компрессоров. Многоступенчатые компрессоры.
9. Истечение газов. Определение располагаемой работы, скорости и расхода при истечении. Водяной пар. Диаграмма p - V . Параметры жидкости, сухого насыщенного и влажного насыщенного пара
10. Циклы паросиловых установок. Основы теплофикации. Теплообменные аппараты.
11. Основы тепломассообмена. Теплопроводность, теплоотдача и теплопередача в случаях плоских и цилиндрических стенок. Теплообмен излучением. Законы Планка, Вина, Стефана-Больцмана, Ламберта, Кирхгофа.
12. Тепловые нагрузки, системы теплоснабжения, теплоносители, теплогенерирующие установки
13. Расчет отопления зданий. Горячее водоснабжение. Вентиляция помещений. Производственные потребители теплоты в сельском хозяйстве
14. Подбор котлов для котельной.
15. Определение годового расхода топлива. Пути экономии тепловых ресурсов. Топливо и основы горения.
16. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения.
17. Вторичные энергетические ресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.

Аннотация

рабочей программы дисциплины Б1.О.13 «Техническая механика»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – подготовка обучающихся к решению профессиональных задач, связанных с конструированием и расчётом деталей машин и сборочных единиц общего назначения с учетом режима работы и требуемого срока службы

Задачи дисциплины:

- Изучение основных законов и методов теоретической механики
- умение использовать методы механики при изучении общеинженерных дисциплин;
- применение методов механики к решению инженерных проблем и задач
- специальных разделов подготовки и практической деятельности инженера – механика.
на прочность, жёсткость и устойчивость, обеспечивающих их необходимую долговечность и экономичность

2. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.13 «Техническая механика» является обязательной дисциплина. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Изучается во 2, 3 семестре. Форма промежуточной аттестации –зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

– 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 студент должен

знать:

- Понятие механической системы, виды механического движения, основные законы статики и динамики твёрдого тела;
- Основы теории напряжённого деформированного состояния; механические характеристики материалов;
- основные виды механизмов и их кинематические и динамические характеристики и принципы их работы;
- основы проектирования деталей маши и механизмов

уметь:

- использовать законы и методы теоретической механики для решения инженерных задач;
- производить расчёты на прочность и жёсткость элементов машин; выбрать материал в зависимости от характера его нагружения, эксплуатации деталей, пользуясь справочной литературой, ГОСТ;
- находить оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам, производить расчёты для обоснования подбора двигателя к рабочей машине, определять передаточные функции в любом зубчатом механизме, определять КПД агрегатов;
- устанавливать причины отказов деталей под воздействием эксплуатационных факторов;
- выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;
- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе действующих стандартов ЕСКД, в том числе с помощью современных систем автоматизированного проектирования.

владеть:

- методами теоретической механики;
- методикой расчёта сопротивления материалов, анализа механизмов и рабочих процессов машин, проектирования деталей машин.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения по анализу работы и расчёту механизмов, машин и оборудования.

4. Краткое содержание дисциплины

Основы теоретической механики. Основные сведения о машинах и механизмах. Основы конструирования механизмов и деталей.

Механические свойства материалов. Виды деформации. Методы расчёта на прочность.

Структурный, кинематический и силовой анализ механизмов. Динамика механизмов. Зубчатые и кулачковые механизмы.

Механические передачи. Оси и валы. Подшипники. Выбор смазочных материалов и уплотнителей. Крепёжные элементы. Разъёмные и неразъёмные соединения.
Основные этапы проектирования. Составление спецификации.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.14 «Теоретические основы электротехники»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний в области электротехники, изучение основ теории, устройства, рабочих свойств различных электротехнических устройств и области их применения.

Задачи:

- усвоить и понимать явления, происходящие в электрических цепях;
- иметь представление о теории электрических цепей и областях ее применения;
- познакомиться с устройством и принципом действия разнообразной электротехнической аппаратуры.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 академических часов). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к освоению дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: 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 студент должен

знать: физические принципы работы электротехнических устройств;

уметь: решать инженерные задачи с использованием основных законов электротехники;

владеть: методикой решения задач в области электротехники,

4. Краткое содержание дисциплины

Линейные электрические цепи постоянного и переменного тока: основы теории электромагнитного поля; линейные электрические цепи постоянного тока; линейные электрические цепи синусоидального тока и методы их расчета; двухполюсники и четырехполюсники в цепи синусоидального тока; цепи несинусоидального тока; трехфазные цепи. Нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока: нелинейные электрические цепи; магнитные цепи; переходные процессы в линейных электрических цепях; электрические цепи с распределенными параметрами.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.15 «Электроника»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электроника» является формирование комплекса научно-практических знаний в области электроники и электронных устройств, необходимых для решения научно-исследовательских и инженерных задач при электрификации и автоматизации объектов и производственных процессов.

Задачи дисциплины:

- изучение современной элементной базы электронных устройств;
- изучение основных типовых устройств аналоговой электроники;
- изучение основ функционирования и базовых электронных цифровых устройств.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина Б1.О.15 «Электроника» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов). Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Электроника» направлен на формирование компетенции ОПК-1: способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: физические основы и принципы действия электронных приборов, устройство электронных приборов;

уметь: осуществлять эксплуатацию электронных устройств, рассчитывать их основные характеристики;

владеть: методами решения инженерных задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

4. Содержание дисциплины «Электроника»

Электроника, как отрасль науки и техники. Полупроводниковые приборы, определение. Полупроводниковые материалы. Электропроводность твёрдых тел. Собственная электропроводность полупроводников. Примесная электропроводность полупроводников.

Электронно-дырочный переход (р-п переход). Полупроводниковые выпрямительные диоды. Стабилитроны, статисторы, варикапы. Диоды Шотки.

Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Переключающие полупроводниковые приборы. Устройство и принцип действия тиристоров.

Фотоэлектрические и оптоэлектронные приборы. Усилители. Электронные цифровые устройства. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые устройства.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.16 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – развитие особого мышления при сопоставлении плоских и пространственных объектов с их чертежами на плоскости, воспитание инженерной грамотности выпускников; освоение методов выполнения и чтения чертежей машин, механизмов, сооружений.

Задачей дисциплины является следующее: обучить студентов читать чертежи машин, механизмов и сооружений, определять формы изделий по их изображениям, выполнять чертежи в соответствии с правилами, установленными стандартами ЕСКД на оформление конструкторской документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина входит в обязательную часть (Б1.О.16).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов). Изучается в 1 и 2 семестрах. Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы построения чертежей точек, прямых и кривых линий, плоскостей и других поверхностей; алгоритмы решения позиционных и метрических задач начертательной геометрии; методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;

уметь:

- выполнять и читать чертежи плоских и пространственных геометрических объектов; решать позиционные и метрические задачи, связанные с чертежами плоских и пространственных геометрических объектов; выполнять эскизы и технические чертежи стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- выполнять и читать сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;

владеть:

- прямоугольным способом проецирования; способами преобразования чертежа;
- опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения при выполнении и чтении графической информации.

Должен иметь представление о принципах, заложенных в основу проецирования объемных деталей на плоский чертеж, о роли стандартизации в повышении качества изделий машиностроения.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Общие сведения о стандартизации. Форматы. Основная надпись. Линии, шрифты, масштабы.
2. Правила выполнения изображений на чертежах. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции деталей: диметрия, изометрия.
3. Соединения разъемные и неразъемные. Обозначения.

4. Зубчатые и червячная передачи. Выполнение рабочих чертежей деталей с заданного сборочного чертежа изделия.
5. Выполнение сборочного чертежа и эскизов деталей механизма по натурному образцу.
6. Способы проецирования. Свойства прямоугольного проецирования.
7. Проекция точки, прямой линии, плоскости.
8. Прямая и точка на плоскости, главные линии плоскости.
9. Способы преобразования чертежа.
10. Кривые линии и поверхности.
11. Позиционные задачи начертательной геометрии.
12. Метрические задачи начертательной геометрии.
13. Развёртки поверхностей.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.17 «Экология»**

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

Цели дисциплины:

– формирование у студентов биологического мышления, целостного естественнонаучного мировоззрения, воспитание экологической грамотности.

Задачи дисциплины:

– усвоение основных понятий и законов биологии применительно к живым системам возрастающей сложности, усвоение основ экологических знаний.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина "Экология" входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам 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 создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

основные законы биологии, общие свойства и закономерности функционирования живых систем, основные принципы взаимоотношений биологических систем со средой их обитания;

уметь:

применять биологические знания для оценки возможного негативного влияния своей будущей профессиональной деятельности на биологические системы, устанавливать причинную обусловленность таких воздействий; оценивать степень риска при внешних воздействиях на жизнедеятельность человека;

владеть:

навыками использования биологических понятий и категорий при изучении экологического раздела дисциплины.

4. Краткое содержание дисциплины

Промышленная экология: основные понятия и законы. Проблема комплексного использования сырья и отходов. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.

Характеристика и классификация источников выбросов загрязняющих веществ атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы. Методы очистки газовых выбросов в атмосферу. Фундаментальные свойства гидросферы. Загрязнение природных вод. Загрязнение природных вод. Классификация твердых отходов. Транспортировка и хранение твердых отходов. Переработка и утилизация твердых отходов. Нормативно - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.18 «Автоматизированное проектирование»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является - формирование у студентов системы знаний, позволяющих самостоятельно и творчески решать задачи автоматизированного проектирования электрических цепей.

Задачами дисциплины являются: обучить студентов комплексному подходу к процессу автоматизированного проектирования электрических цепей.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б.1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: (ОПК-2) способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; (ОПК-4) способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. В результате изучения дисциплины студент должен

знать: систему автоматизированного проектирования систем электрификации сельскохозяйственных объектов;

уметь: разрабатывать проектную документацию, рассчитывать и выбирать технологическое электрооборудование, оценивать надёжность проектируемых систем автоматизации;

владеть: методикой автоматизированного проектирования электрических цепей.

4. Содержание дисциплины

Использование компьютерного моделирования в проектировании

Введение в теорию алгоритмов.

Основы математического моделирования свойств материалов, процессов и явлений.

Алгоритмы расчёта осветительных установок.

Алгоритмы расчёта электротермических установок

Алгоритмы расчёта групповых распределительных электрических цепей

Алгоритмы оценки достоверности полученного решения.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.19 «Метрология, стандартизация и сертификация»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель и задачи дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки в области метрологического обеспечения использования машин и оборудования, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции, работ и услуг.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.19 «Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоёмкость 5 зачётных единиц (180 академических часов). Читается в 5 и 6 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа, экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-5 готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции;

уметь: применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов и обрабатывать полученные результаты;

владеть: приемами измерения различных физических величин и оценки достоверности полученных результатов.

4. Краткое содержание дисциплины

Метрология

Объекты и средства измерений. Метрология- наука об измерениях. Теоретическая, законодательная и практическая метрология. Физические величины. Размер, физической величины. Значение физической величины. Единица измерения физической величины. Истинное и действительное значение физической величины. Измерительные шкалы. Шкала наименований. Шкала порядка. Шкала интервалов. Шкала отношений. Абсолютная шкала. Международная система единиц СИ. Измерения. Виды измерений. Методы измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений.

Погрешности.

Понятие погрешности. Классификация погрешностей. Случайные и систематические погрешности. Абсолютная, относительная и приведенные погрешности. Основная и дополнительная погрешности. Вероятностное описание случайных погрешностей. Прямые многократные измерения, обработка данных. Доверительная вероятность. Правила обработки результатов измерений. Косвенные измерения, обработка данных. Классы точности средств измерений. Критерии качества измерений. Факторы, влияющие на выбор средств измерений.

Основы обеспечения единства измерений.

Цели обеспечения единства измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Федеральное агентство по техническому регулированию. Метрологические службы. Эталонная база

страны. Стандартные образцы и справочные данные. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Утверждение типа стандартных образцов или средств измерений. Поверка средств измерений. Метрологическая экспертиза. Государственный метрологический надзор и контроль

Техническое регулирование.

Реформа технического регулирования. Понятие технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ. Основные элементы системы технического регулирования. Техническое законодательство. Технический регламент. Цели принятия технических регламентов. Организации по техническому регулированию. Сущность реформы технического регулирования.

Стандартизация в РФ.

Стандартизация. Цели стандартизации. Объекты стандартизации. Стадии стандартизации. Принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Уровни стандартизации. Функции стандартизации. Методы стандартизации. Параметрическая стандартизация. Унификация. Агрегатирование. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация. Органы и службы стандартизации. Международные организации по стандартизации.

Подтверждение соответствия.

Оценка и подтверждение соответствия. Цели подтверждения соответствия. Принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Сертификация и декларирование. Участники сертификации. Системы сертификации. Знак соответствия и знак обращения. Международные системы добровольной сертификации. Сертификат и декларация.

Взаимозаменяемость

Взаимозаменяемость гладких цилиндрических поверхностей. Точность и взаимозаменяемость. Действительный размер. Номинальный размер и предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск. Схема расположения поля допуска. Соединения и посадки. Посадки с натягом. Посадки с зазором. Переходные посадки. Система вала и система отверстия. Понятие качества. Единая система допусков и посадок. Расчет и выбор посадок. Взаимозаменяемость типовых соединений. Система допусков и посадок для резьбовых соединений. Система допусков и посадок для подшипников качения. Классы точности. Схема расположения полей допусков для внутреннего и наружного колец подшипников. Выбор посадок для подшипников качения. Виды нагружения колец подшипников качения. Нормирование точности для цилиндрических зубчатых передач.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.20 «Охрана труда и техника безопасности при работе на электроустановках»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является обеспечить знание обучающихся безопасных приёмов труда при работе на электроустановках.

Задачи дисциплины:

Изучение нормативных актов регламентирующих безопасность труда при работе на электроустановках и порядка допуска сотрудников к работе;

Изучение поражающего действия электрического тока и приобретение обучающимися навыков оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина Б1. О.20 «Охрана труда и техника безопасности при работе на электроустановках» относится к дисциплинам обязательной части Б1. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа). Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2, способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ОПК-3, способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- нормы охраны труда и техники безопасности при работе на электроустановках;

уметь:

- оказывать первую помощь при поражении электрическим током;
- применять нормы охраны труда и защиты природы, обучать требованиям техники безопасности, применять требования производственной санитарии, пожарной безопасности;

владеть:

- приемами оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- нормами охраны труда и техники безопасности при работе на электроустановках.

4. Краткое содержание дисциплины

Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда. Действие электрического тока на организм человека. Основные причины и условия поражения электрическим током. Классификация электропотребителей и помещений. Основные меры защиты от поражения электрическим током. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Виды инструктажей.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.21 «Электротехнические материалы»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование способности обоснованно выбирать материалы для создания электротехнических устройств, обеспечивая высокую надёжность деталей.

Задача дисциплины - обучить студентов комплексному подходу к выбору материалов, технологии их обработки и использования в процессе создания и ремонта электротехнических устройств.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина Б1.О.21 «Электротехнические материалы» является обязательной. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: классификацию электротехнических материалов, их основные свойства и особенности их применения;

уметь: выбирать материалы, обеспечивающие высокую надёжность деталей электротехнических устройств;

владеть: технологией обработки электротехнических материалов.

4. Содержание дисциплины

Классификация и общие свойства электроизоляционных материалов. Электрофизические процессы в диэлектриках. Химические и механические свойства электроизоляционных материалов. Газообразные электроизоляционные материалы. Жидкие электроизоляционные материалы. Твердые электроизоляционные материалы. Магнитные материалы. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Управляемые диэлектрики. Электролиты. Упрочняющие и защитные покрытия. Светотехнические материалы и их свойства.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.22 «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, станках и инструментах.

Задачи изучения дисциплины: изучение особенностей процессов получения различных материалов; свойств и строения металлов и сплавов; общепринятых современных классификаций материалов; технологий производства материалов, технических требований к ним, обеспечения их свойств и технического применения; 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.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины».

Общая трудоёмкость - 6 зачётных единиц (216 академических часов). Читается в 2, 3 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5). В результате изучения дисциплины студент должен

знать: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; строение и свойства материалов; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности; влияние условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; закономерности резания конструкционных материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;

уметь: оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов;

владеть: методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию.

4. Краткое содержание дисциплины

Общие сведения о металлах и сплавах. Металлические сплавы и диаграммы состояния. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Классификация и маркировка углеродистых и легированных сталей. Чугуны. Термическая обработка стали. Основы теории термической обработки стали. Технология термообработки стали. Основные виды термической обработки. Общая классификация сплавов. Требования, предъявляемые к конструкционным сталям. Основные требования, предъявляемые к инструментальным сталям и сплавам. Цветные металлы и сплавы. Классификация видов сварки. Сварочное производство. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Резание и его основные элементы. Способы обработки металлов резанием.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.23 «Автоматика»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у выпускников знаний в области теории и практики автоматического контроля, регулирования и управления применительно к непрерывным и дискретным процессам агропроизводства, на развитие способностей к проектно-конструкторской деятельности по механизации и автоматизации в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины заключаются в следующем:

- усвоение студентами основных понятий, терминологии теории и практики автоматизации;
- формирование навыков описания конкретных технологических процессов и агрегатов, как объектов автоматического регулирования и управления;
- овладение математическими и другими научно-прикладными методами анализа и синтеза систем автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.23 «Автоматика» входит в обязательную часть. Общая трудоёмкость 4 зачётные единицы (144 академических часа). Читается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

3. Требования к результатам 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 изучения дисциплины студенты должны

знать основы технологичности проектных решений в области автоматизации стандартного и нестандартного оборудования;

уметь пользоваться справочной и нормативной литературой по автоматике;

владеть методикой перехода от содержательного описания к построению статических и динамических характеристик объектов автоматизации.

4. Краткое содержание дисциплины

Теория автоматического управления: математическое описание звеньев САУ; преобразование структурных схем САУ и их математическое описание; устойчивость САУ и методы ее оценки; качество работы САУ и методы его повышения. Технические средства автоматики: общие сведения

о технических средствах автоматики; датчики автоматики; автоматические регуляторы; исполнительные механизмы и регулирующие органы; логические элементы и микропроцессорные средства автоматики. Автоматизация технологических процессов: общие понятия об автоматизации технологических процессов; автоматизация технологических процессов в животноводстве; автоматизация мобильных сельскохозяйственных агрегатов; автоматизация технологических процессов в растениеводстве; автоматизация энерго-, водо- и газоснабжения сельского хозяйства; проектирование систем автоматизации в АПК.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.24 «Технологии производства сельскохозяйственной продукции»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: подготовить обучающихся к реализации современных технологий производства сельскохозяйственной продукции и обосновывать их применение в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины:

Ознакомление студентов с современными технологиями производства сельскохозяйственной продукции;

Научить выбирать технологии в зависимости от конкретных условий задач профессиональной деятельности;

Приобретение навыков реализации современных технологий производства сельскохозяйственной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.24 «Технологии производства сельскохозяйственной продукции» является обязательной. Общая трудоёмкость 2 зачётные единицы (72 академических часа). Читается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации - зачёт.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК- 4).

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать:

Современные технологии производства сельскохозяйственной продукции;

Уметь:

Осуществлять выбор технологии и применять современные технологии производства сельскохозяйственной продукции при решении производственных задач профессиональной деятельности;

Владеть:

Основными типовыми технологиями производства сельскохозяйственной продукции..

4. Краткое содержание дисциплины

Понятие технологии. Технологии почвообработки. Технологии выращивания зерновых. Технологии овощеводства. Интенсивное земледелие.

Технологии животноводства: молочное животноводство, свиноводство, птицеводство.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.25 «Механизация технологических процессов в АПК»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины: сформировать готовность использовать современную технику и технологии в агропромышленном комплексе.

Задачи дисциплины:

ознакомить студентов с системой машин, применяемых при производстве сельскохозяйственной продукции; потребительскими свойствами машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе

получение профессиональных знаний и практических навыков для решения задач производства сельскохозяйственной продукции с помощью машинных технологий на предприятиях АПК.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.24 «Технологии производства сельскохозяйственной продукции» является обязательной. Общая трудоёмкость 2 зачётные единицы (72 академических часа). Читается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации - зачёт.

3. Требования к результатам 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 изучения дисциплины студенты должны

Знать:

- рациональные технологии организации работ на сельскохозяйственных машинах, технологические процессы и технические средства для их реализации, назначение, устройство, основные регулировки сельскохозяйственных машин, тенденции развития и модернизации сельскохозяйственной техники.

Уметь:

- реализовывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками по настройке и регулировке технических средств сельскохозяйственного назначения на конкретные условия работы.

4. Краткое содержание дисциплины

Общие сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе. Потребительские свойства машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе. Технологии, машины и оборудование для обработки почвы. Технологии, машины и оборудование для внесения удобрений. Технологии, машины и оборудование для посева и посадки. Технологии, машины и оборудование для химической защиты растений. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов. Технологии, машины и оборудование для уборки зерновых культур. Технологии, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна. Технологии, машины и оборудование для уборки картофеля. Технологии, машины и оборудование в молочном животноводстве. Технологии, машины и оборудование в свиноводстве.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.26 «Электротехнологии в АПК»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электротехнологии в АПК» является формирование системы знаний электротехнологий, применяемых в агропромышленном комплексе.

Задачи – изучение типов и возможностей электротехнологий, особенностей их применения для решения задач агропромышленного комплекса.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения 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: современные электротехнологии; особенности их применения в АПК;

уметь: использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, внедрению и использованию электротехнологий в АПК;

владеть: электротехнологиями, применяемыми в АПК.

4. Содержание дисциплины

Энергетические основы электротехнологии. Физические основы и характеристики оптического излучения. Электрические источники оптического излучения. Осветительные установки. Облучательные установки. Электротехническая часть осветительных и облучательных установок. Проблемы энергосбережения и экологии. Энергетические основы электротехнологии. Основы теории и расчета электротермических устройств. Электротермическое оборудование сельскохозяйственного назначения. Электрофизические методы обработки материалов. Электронно-ионная технология. Особенности проектирования электротехнологических процессов и оборудования.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.27 «Экономика и организация производства»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - освоение студентами теоретических вопросов, связанных с исследованием экономической деятельности на микро- и макроуровне, изучение основных экономических проблем, причинно-следственных связей, оказывающих влияние на экономические процессы.

Задачи дисциплины включают:

- приобретение новых и углубление имеющихся знаний об экономических категориях, о законах экономики, о функционировании национальной экономики;

- формирование и закрепление навыков расчета и анализа наиболее важных экономических показателей;
- освоение методов анализа поведения экономических агентов в современной рыночной экономике;
- понимание макроэкономических проблем России.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

3. Требования к результатам 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 базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6); способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью (ПК-1).

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему знать суть экономических явлений и процессов рыночной экономики, осуществлять квалифицированные действия в проведении стоимостной оценки основных производственных ресурсов, применять элементы экономического анализа в практической деятельности, систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

4. Краткое содержание дисциплины

Научные основы организации производства. Система рациональной организации производства на сельскохозяйственных предприятиях. Организационно-экономические и финансовые основы рационального использования производственных ресурсов на предприятиях. Основы организации создания, испытания и рационального использования сельскохозяйственной техники. Организация энергетического хозяйства на сельскохозяйственных предприятиях. Управление производством и анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.28 «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины –научиться давать экономическое обоснование инженерно-техническим решениям при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины включают:

- углубление имеющихся знаний в области анализа наиболее важных экономических показателей;
- формирование навыков выбора оптимальных способов решения профессиональных задач исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.28 «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» является обязательной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способен (УК-2); способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности(ОПК-6).

При изучении дисциплины студент должен:

Знать: методику экономического обоснования инженерно-технических решений;

Уметь:

определять круг задач и выбирать оптимальные способы инженерно-технических решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся экономических ресурсов предприятия; определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Владеть:

методикой экономического обоснования инженерно-технических решений.

4. Краткое содержание дисциплины

Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства. Техничко-экономический анализ аграрного производства. Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем. Экономическая оценка инженерно-технических решений в энергетике и электрификации сельского хозяйства. Техничко-экономическая оценка технических средств и систем малой энергетики в АПК.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.29 «Введение в профессиональную деятельность»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является - формирование у студентов общих представлений о будущей профессии, их мотивации к изучению научно-технической информации в области профессиональной деятельности, готовности к проведению исследований рабочих и технологических процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен быть способен решать следующие **задачи**: ориентироваться в образовательной программе по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии», реализуемой в условиях ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, местом и ролью выпускника в современном обществе и реальном производстве; ориентироваться в состоянии и перспективах развития электроэнергетики; ориентироваться в проблемах электроснабжения предприятий АПК и инженерных задачах, решаемых при помощи электротехнологий и электрооборудования.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части Б1. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- 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 (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- сущность своей будущей профессии;
- роль АПК в решении задач, стоящих перед обществом и страной;
- проблемы и перспективы развития электроснабжения предприятий АПК;
- основные термины в области электрооборудования и электротехнологий;

уметь:

- находить необходимую отраслевую литературу и работать с ней;
- составить реферат по теме, связанной с электротехнологиями и электрооборудованием в АПК;

владеть:

- терминологией в области электрооборудования и электротехнологий.

4. Содержание дисциплины

Представители профессиональной энергетической сферы. История развития электрификации в России. Энергетика в сельском хозяйстве: история, проблемы и перспективы. Невозобновляемые источники энергии. Возобновляемая энергетика. Современные способы аккумулирования электроэнергии. Актуальные направления развития электроэнергетики.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.30 «Электропривод»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Основной **целью** дисциплины является формирование у студентов необходимых знаний и умений по современному электрическому приводу, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

- Создание у студентов представления о сущности происходящих в электрических приводах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода.
- Анализ движения электроприводов, определению их основных параметров и характеристик, оценке энергетических показателей работы и выборе двигателя и проверке его по нагреву.
- Формирование навыков элементарных лабораторных исследований электрических приводов.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 академических часов). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Электропривод» направлен на формирование следующих компетенций: способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в

профессиональной деятельности (ОПК- 4); способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- назначение и виды современных электрических приводов;
- простейшее математическое описание их элементов, схемы включения, основные параметры, характеристики и свойства;

уметь:

- использовать приближенные методы расчета и выбора основных элементов электрических приводов;

владеть:

- навыками проведения лабораторных испытаний электрических приводов.

4. Содержание дисциплины «Электропривод».

Общие сведения об электроприводе. Механика и динамика электропривода. Электроприводы с двигателями постоянного тока (ДПТ). Электроприводы с асинхронными двигателями (АД). Электроприводы с синхронными, вентильными и линейными двигателями. Выбор электродвигателя по мощности. Энергетика электроприводов. Аппаратура управления и защиты, автоматическое управление электроприводами.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.31 «Общая электротехника»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование общих представлений об электротехнических устройствах, принципах их действия и подготовка студентов к выполнению работ по монтажу, наладке и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих этапов компетенций: способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК- 4); способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен

- **знать:** основные законы электротехники, основные типы электрических машин и устройств, принципы их работы и правила эксплуатации;
- **уметь:** рассчитывать электрические цепи, проводить электрические измерения, поддерживать заданные режимы работы электрических машин;
- **владеть:** приемами расчёта электрических цепей, навыками поддержания заданных режимов работы электрических машин и установок.

4. Содержание дисциплины «Общая электротехника»

Электротехника как отрасль науки и техники.

Электрические измерения и электроизмерительные приборы.

Расчёт электрических и магнитных цепей.

Электрические машины и аппараты.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.32 «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование комплекса знаний в области монтажа электрооборудования и автоматизированных систем, а также современных методов их установки для наиболее эффективного использования в электроустановках, приобретение знаний и умений для правильного и обоснованного применения средств монтажа в зависимости от их условий эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся современным методам монтажа электрооборудования;
- овладение студентами методиками крепления и установки основных элементов электроустановок.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

- способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны

Знать: современные методы монтажа, наладки машин и электрооборудования и средств автоматизации;

Уметь: проводить монтажные, пуско-наладочные работы электрооборудования и средств автоматизации;

Владеть: технологией монтажных работ.

4. Содержание дисциплины «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»

Организация электромонтажного производства. Современные технологии электромонтажных работ. Крепёжные работы при монтаже электрооборудования. Монтаж внутренних электропроводок, облучательных, осветительных и электронагревательных и электросварочных установок и устройств, электродвигателей. Монтаж трансформаторных подстанций, ЛЭП, ввода ЛЭП в здания и сооружения. Системы заземления, зануления и молниезащиты. Наладочные работы. Технология монтажа устройств учёта, автоматики, защиты и сигнализации.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.33 «Система электроснабжения предприятий»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами знаний о построении и режимах работы систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем.

Задачей дисциплины является изучение физических основ формирования режимов электропотребления, освоение основных методов расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных нагрузок, показателей качества электроснабжения, изучение методов достижения заданного уровня надежности оборудования и систем электроснабжения.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1 «Дисциплины».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 академических часов). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – курсовой проект, экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Система электроснабжения предприятий» направлен на формирование следующей компетенции: способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студенты должны

знать: физические основы формирования режимов электропотребления, методы и практические приемы расчета электрических нагрузок отдельных элементов и систем электроснабжения в целом, методы выбора и расстановки компенсирующих и регулирующих устройств;

уметь: рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности электроснабжения; составлять расчетные схемы замещения для расчета интегральных характеристик режимов, показателей качества электроэнергии, надежности;

владеть: навыками практического выбора параметров оборудования систем электроснабжения и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств, схем электроснабжения объектов различного назначения.

4. Содержание дисциплины «Система электроснабжения предприятий»

Общие сведения о системах электроснабжения различных объектов и их характерные особенности. Основные типы электроприемников и режимы их работы. Методы расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных значений нагрузок. Режимы электропотребления в системах электроснабжения различного назначения. Качество электроэнергии в системах электроснабжения. Методы анализа надежности в системах электроснабжения.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.34 «Материально-техническое обеспечение инженерных систем»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование комплекса знаний в области материально-технического обеспечения инженерных систем.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся современным методам монтажа электрооборудования;

- овладение студентами методиками крепления и установки основных элементов электроустановок.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

- Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны

Знать: принципы организации материально-технического обеспечения инженерно-технических систем;

Уметь: организовывать материально-технического обеспечения энергетического и электротехнического оборудования;

Владеть: методами материально-технического обеспечения инженерно-технических систем.

4. Содержание дисциплины

Характеристика материально-технического обеспечения инженерных систем. Формы и системы материально-технического обеспечения. Общая характеристика материально-технических ресурсов предприятия. Методы определения потребности в материалах, запасных частях энергетического и электротехнического оборудования и ресурсах. Нормирование расходов. Системы лимитирования и обеспечения цехов материалами. Поставщики материально-технических ресурсов. Централизованное снабжение материалами. Система закупок. Лизинг.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.35 «Электрические машины»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электрические машины» является формирование системы знаний по электрическим машинам, применяемым для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве, изучение основ теории, устройства, рабочих свойств электрических машин и области их применения.

Задачи – изучение основ теории, устройства, рабочих свойств электрических машин и области их применения.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина Б1.О.35 «Электрические машины» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен. В 5 семестре курсовой проект.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Электрические машины» направлен на формирование следующих компетенций: способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: принцип действия современных типов электрических машин; особенности их конструкции, уравнения, схемы замещения и характеристики; иметь общее представление о проектировании, испытаниях и моделировании электрических машин;

уметь: использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниями и эксплуатации электрических машин;

владеть: навыками элементарных расчетов и испытаний электрических машин.

4. Содержание дисциплины «Электрические машины»

Роль электрических машин в современной технике. Физические законы, лежащие в основе работы электрических машин.

Принцип действия двигателя и генератора. Характеристики генераторов

Конструкция, принцип действия, основные уравнения и характеристики двигателя. Пуск, торможение, и регулирование частоты вращения двигателя.

Конструкция, принцип действия, основные уравнения и характеристики трансформаторов, асинхронных, синхронных машин и машин постоянного тока. Актуальные проблемы электромеханики и тенденции развития электрических машин.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.36 «Основы микропроцессорной техники»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является - формирование у студентов системы знаний, позволяющих самостоятельно и творчески решать задачи проектирования микропроцессорных систем управления в агропромышленном комплексе.

Задачами дисциплины являются: ознакомление с общими принципами построения микропроцессорных систем управления, их математическим описанием и характеристиками.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина Б1.О.36 «Основы микропроцессорной техники» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Основы микропроцессорной техники» направлен на формирование профессиональной компетенции:

– способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: общие принципы построения микропроцессорных систем управления, их математическое описание и характеристики.

Уметь: использовать технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

Владеть: методами контроля качества и управление технологическими процессами с использованием микропроцессорных систем.

4. Содержание дисциплины

Основные понятия и определения. Общие принципы построения микропроцессорных систем управления. Математическое описание и основные характеристики микропроцессорных систем управления. Динамические свойства и характеристики типовых звеньев систем автоматического управления. Передаточные функции, структурные схемы и характеристики систем автоматического управления. Устойчивость микропроцессорных систем. Анализ качества и коррекция свойств микропроцессорных систем управления

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.О.37 «Ремонт и эксплуатация электрооборудования»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к решению следующих профессиональных **задач**:

- техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 академических часов). Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к освоению дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью (ПК-1); способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: технологии технического обслуживания и ремонта и правила эксплуатации электрооборудования;

уметь: эксплуатировать машины, технологическое оборудование и электроустановки;

владеть: современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов.

4. Краткое содержание дисциплины

Методика перевода электрооборудования и средств автоматики в условные единицы эксплуатации и ремонта. Расчет объема работ и числа обслуживающего персонала. Права и обязанности специалистов энергетической службы предприятий. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при работе на электроустановках. Должностные инструкции персонала электротехнической службы предприятия. Общие понятия о ремонтах, цели и задачи. Система ППР. Капитальный ремонт машин переменного тока. Технологическая схема ремонта электрических машин. Общие вопросы ремонта электрооборудования. Условия эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве. Микроклимат и его воздействие на оборудование. Эксплуатационные свойства электрооборудования. Принципы технической эксплуатации.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.38 «Автоматизация технологических процессов в АПК»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний в области автоматизации технологических процессов в АПК»

Задачами дисциплины является подготовка студентов к решению задач:

- эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- применения современных энергосберегающих технологий в АПК;
- участия в разработке новых машинных технологий и технических средств.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов). Изучается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Автоматизация технологических процессов в АПК» направлен на формирование компетенций:

- способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПК-3);
- способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5);
- способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

- **знать:** принципы и основные средства автоматизации технологических процессов, особенности автоматизации технологических процессов в АПК;
- **уметь:** использовать полученные знания при решении практических задач по автоматизации технологических процессов в АПК;
- **владеть:** навыками проектирования автоматизированных систем управления технологических процессов в АПК.

4. Содержание дисциплины

Автоматизация процессов нагрева и охлаждения

Автоматизация оборудования для выпаривания и конденсации

Автоматизация холодильного оборудования

Автоматизация оборудования для транспортирования технологических сред

Автоматизация оборудования для классификации и отсева дисперсных сред

Автоматизация оборудования для разделения гетерогенных технологических сред

Автоматизация процессов сушки

Автоматизация процессов ректификации

Автоматизация процессов экстракции

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.39 «Роботизация технологических процессов в АПК»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является - формирование у студентов системы знаний, позволяющих самостоятельно и творчески решать инженерные задачи роботизации технологических процессов в АПК.

Задачами дисциплины является подготовка студентов к решению задач:

- эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- участия в разработке новых машинных технологий и технических средств.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 академических часов). Изучается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Автоматизация технологических процессов в АПК» направлен на формирование компетенций:

- способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПК-3);
- способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5);
- способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

- **знать:** принципы и основные средства роботизации технологических процессов, особенности роботизации технологических процессов в АПК;
- **уметь:** использовать полученные знания при решении практических задач по роботизации технологических процессов в АПК;
- **владеть:** навыками проектирования роботизированных технологических процессов в АПК.

4. Содержание дисциплины

Понятие и сущность процессов роботизации. Физические основы работы электромеханических элементов. Классификация сенсорных устройств и датчиков. Устройства, предназначенных для выполнения двигательных функций. Приводы промышленных роботов. Статические и динамические характеристики роботов. Роботизированные системы сельскохозяйственного назначения. Роботизированные животноводческие комплексы. Роботизация технологических процессов пищевой и перерабатывающей промышленности. Проектирование роботизированных технологических процессов в АПК.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.40 «Общая энергетика»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является - формирование у студентов системы знаний, позволяющих самостоятельно и творчески решать инженерные задачи по электрификации сельскохозяйственного производства.

Задачами дисциплины является: формирование у студентов бережного отношения к энергоресурсам, навыков их рационального использования.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции: 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 (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен

- **знать:** основные виды энергоресурсов, технологии получения электрической энергии;
- **уметь:** пользоваться силовым электрооборудованием;
- **владеть:** навыками рационального использования энергоресурсов.

4. Содержание дисциплины

Энергоресурсы и их использование: Основные виды энергии. Невозобновляемые источники энергии. Возобновляемые источники энергии. Запасы энергоресурсов и предел производства энергоресурсов на Земле. Современные технологии получения электрической и тепловой энергии: Тепловые электростанции, гидроэлектростанции, Основное оборудование тепло и гидроэлектростанций: силовое электрооборудование; управление, защита и автоматика на электростанциях

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.41 «Электрооборудование транспортных и технологических машин»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций направленных на использование типовых технологий технического обслуживания и ремонта электрооборудования транспортных средств.

Задачами дисциплины является подготовка студентов к решению задач: монтажа, наладки, эксплуатации электротехнического оборудования транспортных и технологических машин.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов). Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих этапов компетенций: способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПК-3); способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- типовые технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования транспортных средств;
- конструкцию электрооборудования транспортных средств.

Уметь:

- обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование электрооборудования транспортных средств.

Владеть:

- навыками эксплуатации современного электрооборудования транспортных средств.

5. Содержание дисциплины

Электродвигатели транспортных средств. Система энергоснабжения транспортного средства. Система управления двигателем внутреннего сгорания. Информационно-диагностическая система. Система управления агрегатами автомобиля. Комфортные и сервисные системы.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.В.01 «Психология и педагогика»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки в создании и реализации в организации психолого-педагогических условий для личностного и профессионального развития.

Задачи дисциплины:

- формировать знания о стратегиях социального взаимодействия, о роли образования в обществе и организации;
- содействовать освоению обучающимися этического и толерантного поведения;
- развивать навыки межкультурного взаимодействия, умения работать в команде

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули)». Общая трудоемкость – 4 зачётные единицы (144 академических часа). Читается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются универсальные компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен

- **знать:** стратегии взаимодействия для достижения поставленной цели; значение образования в восприятии межкультурного разнообразия общества;
- **уметь:** определять свою роль в команде; соблюдать требования этического отношения к культурным традициям различных национальных и социальных групп;
- **владеть:** выбором стратегий работы в команде; толерантностью в процессе межкультурного взаимодействия.

4. Содержание дисциплины

Педагогика и психология как наука, практика и искусство. Место педагогики и психологии в системе гуманитарных наук. Проблематика современных психолого-педагогических исследований. Психология обучения. Соотношение процессов обучения и развития. Интеллектуальная сфера личности. Анализ структуры и содержания учебной деятельности. Психологические основы современных технологий обучения. Знания, умения, навыки, компетенции как результаты учебной деятельности. Психология воспитания. Потребностно-мотивационная, эмоционально-волевая и ценностно-смысловая сферы личности. Анализ структуры и содержания воспитательной деятельности. Толерантность, культура личности и другие результаты воспитательной деятельности. Психология группы. Понятие группы в психологии. Коллектив как высший уровень развития группы. Ролевая структура группы. Социометрия как метод исследования группы. Коммуникативная сфера личности. Психологический климат в коллективе. Понятие и стратегии разрешения межличностных конфликтов. Роль образования в обществе и организации. Обучающаяся организация. Наставничество как вид педагогической деятельности. Самообразование.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 «Культура речи и деловые коммуникации»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование и развитие языковой личности на основе применения всех ресурсов русского языка; овладение нормами литературного языка, знаниями речевого поведения и общения.

Задачи: ознакомление со стилями современного языка, с различными языковыми ситуациями; приобретение умений применять эти стили в зависимости от ситуации; изучение языковых норм литературного языка (лексических, морфологических, словообразовательных, морфологическом, орфоэпических); овладение основами узнавания, использования и создания средств речевой выразительности; изучение качеств речи, которые являются составляющими понятий «культура речи» и «ораторское искусство».

2. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Культура речи и деловые коммуникации» входит в часть блока Б1 «Дисциплины», формируемую участниками образовательных отношений. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Требования к уровню усвоения студентами содержания 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).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: основные понятия, термины в области русский; языковые нормы; основные цели и принципы использования языка в различных коммуникативных ситуациях; принципы построения монологического и диалогического текста и текста, особенности функциональных стилей русского

языка; изобразительно-выразительные средства языка; законы составления и произнесения речи перед аудиторией; правила речевого этикета;

уметь: правильно выбирать и комбинировать элементы языка для достижения продуктивного участия в процессе общения в соответствии с коммуникативной ситуацией; ясно, точно, выразительно, убедительно излагать свои мысли; обрабатывать языковую информацию и правильно выстраивать текст в рамках всех функциональных стилей(официально-деловом, публицистическом, научном, художественном, обиходно разговорном); составлять произносить речь перед публикой, соблюдая риторические правила; пользоваться лексикографическими ресурсами русского языка;

владеть: методологией использования языковых средств в соответствии с нормативными требованиями и целями общения; методами повышения своей языковой компетенции; навыками и приемами рационально речевого поведения.

4. Краткое содержание дисциплины

- | | |
|--|---|
| 1. Функции языка. Культура речи. | 6. Риторика. |
| 2. Нормативный аспект культуры речи. | 7. Основы полемического мастерства. |
| 3. Функциональные стили. | 8. Речевой этикет. |
| 4.Изобразительно-выразительные средства языка (прагмаэстетический аспект). | 9. Лексика активного и пассивного запасов русского языка. |
| 5. Фразеология. | 10. Лексикография. |

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Энергоэффективные технологии в АПК»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Энергоэффективные технологии в АПК» является формирование системы знаний позволяющих использовать наиболее рациональные технологии и снижать энергозатраты производственных процессов АПК.

Задачи – изучение возможностей снижения энергозатрат в агропромышленном комплексе путём внедрения наиболее эффективных и экономичных технологий.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений по выбору (Б1.ДВ.01.01). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Энергоэффективные технологии в АПК» направлен на формирование следующих компетенций: способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПК-3); 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 (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: принципы и основные средства автоматизации технологических процессов, особенности автоматизации технологических процессов в АПК;

уметь: использовать полученные знания при решении практических задач по автоматизации технологических процессов в АПК;

владеть: навыками проектирования автоматизированных систем управления технологических процессов в АПК.

4. Содержание дисциплины

1. Способы повышения эффективности работы электроприводов
2. Энергосбережение осветительных систем
3. Оптимизация работы электронагревательных установок
4. Специальные технологии АПК

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 «Энергосбережение на предприятиях АПК»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний в области энергосбережения на предприятиях АПК. В результате освоения дисциплины студент должен уметь решать следующие профессиональные **задачи**:

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- применение современных энергосберегающих технологий в АПК;
- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

3. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору в части Б1, формируемой участниками образовательных отношений. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа). Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих этапов компетенций: способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования (ПК-3); 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 (ПК-6)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: энергосберегающие технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

уметь: использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;

владеть: навыками поддержания энергоэффективных режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов.

4. Содержание дисциплины

Энергетический паспорт объекта АПК. Структура и содержание энергетического паспорта. Энергетическое обследование предприятия. Цели и задачи энергетического обследования. Организация энергетического обследования. Порядок проведения энергетических обследований и энергетического аудита. Оформление результатов энергетических обследований и энергетического аудита. АСКУЭ предприятий АПК. Особенности АСКУЭ предприятий АПК. Оценка эффективности и разработка рекомендаций по энергосбережению. Аналитический обзор энергетической деятельности предприятий. Особенности оценки энергоэффективности оборудования предприятий АПК. Разработка основных рекомендаций и мероприятий по энергосбережению.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Элективные курсы по физической культуре и спорту: легкая атлетика»

Б1.В.ДВ.02.02 «Элективные курсы по физической культуре и спорту: единоборства»

Б1.В.ДВ.02.03 «Элективные курсы по физической культуре и спорту: игровые виды спорта»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, неотъемлемого компонента будущего специалиста.

Задачи дисциплины – понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности; содействие разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья студентов, развитию профессионально-физических качеств будущих специалистов; формирование потребности студентов в физическом самосовершенствовании и поддержании высокого уровня здоровья через сознательное использование всех организационно- методических форм занятий; формирование навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физической культуры и спорта; знание научно-биологических основ физической культуры и здорового образа жизни; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

3. Место дисциплины в ОП

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к части Б1 «Дисциплины», формируемой участниками образовательных отношений по выбору. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 академических часов. Изучается в 2-7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам 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 изучения дисциплины студент должен

- **знать:** основы физической культуры и здорового образа жизни;
- **уметь:** применять полученные знания в практической деятельности;
- **владеть:** системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно- технической подготовке).

Приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Б1.В.ДВ.02.01– Лёгкая атлетика: бег, прыжки, спортивная ходьба.

2. Б1.В.ДВ.02.02– Единоборства: физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Силовая подготовка.

3.Б1.В.ДВ.02.03–Игровые виды спорта: футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис, шашки, шахматы. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Менеджмент»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: повышение уровня профессиональной подготовки студентов в области использования современных технологий командообразования, формирования способности работать в команде; сформировать представления об особенностях самоменеджмента; основные и специальные методы персонального менеджмента в анализе режима рабочего времени; специальную терминологию персонального менеджмента и лексику специальности

Задачи изучения дисциплины:

- формирование способности работать в команде;
- формирование теоретических основ и закономерностей функционирования самоменеджмента;
- принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;
- овладеть современным инструментарием организации времени руководителя и сотрудника;
- изучить возможности и ограничения, организации времени методов адаптации данного инструментария к потребностям содержания и окружения конкретного проекта, отрасли или области.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Менеджмент» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по выбору, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 академических часа. Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; ПК-1 - способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные виды команд;
- технологии формирования команды;
- принципы развития команды;
- ролевую структуру команды;
- роль руководителя в формировании команды;
- факторы влияющие на конфликт в команде;
- основы мотивации персонала в команде;
- теоретические основы и закономерности функционирования самоменеджмента, включая переходные процессы;
- принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;

уметь:

- применять инструменты командообразования;
- управлять конфликтами и стрессами в команде;
- анализировать эффективность результатов личных действий и команды в целом;
- применять основные методы и методики разработки и принятия управленческих решений, а также тайм-менеджмента;
- выявлять проблемы экономического и управленческого характера при анализе конкретных ситуаций, самоанализе, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;

- использовать основные и специальные методы персонального менеджмента в анализе информации в сфере профессиональной деятельности и при построении карьеры;
- разрабатывать и обосновывать варианты эффективных управленческих решений;
- критически оценивать с разных сторон (производственной, управленческой, мотивационной и др.) тенденции саморазвития в сфере профессиональной деятельности;
- использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач;

Владеть:

- методами и приемами управления командой;
- основами применения игровых методов работы (например, мозговой штурм) с целью выработки эффективных совместных решений;
- специальной терминологией персонального менеджмента (самоменеджмента) и лексикой специальности;
- навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере управления;
- навыками самостоятельного получения новых знаний, используя современные образовательные технологии (мультимедийные, модульные и др.).

4. Содержание дисциплины

Команда, как организованная форма коллективного управления (понятие команды; команда и группа, основные функции команды; тимбилдинг и тренинги личностного роста; корпоративные программы; веревочный курс; корпоративные праздники). Формирование структуры команды (функционально-ролевое распределение в команде; подбор персонала и оптимизация структуры; формирование проектных групп и команд).

Этапы формирования команды (жизненные циклы команды; технология создания команды; конфликты и противостояния команды). Формирование командного духа (неформальные отношения сотрудников; мотивация на совместную деятельность). Влияние командной работы на управленческие решения (оценка результативности команды; вклад участников в результат команды; методы оценки персонала; человеческие ресурсы и человеческий капитал). Цель и задачи персонального менеджмента (самоменеджмента). Функции самоменеджмента. Планирование и построение своей карьеры. Эффективное самоуправление. Умение управлять и оказывать положительное влияние на других людей. Технология поиска и получения работы. Самореклама. Самопрезентация. Имидж менеджера. Профессиональные деформации и разрабатывать индивидуальные стратегии их преодоления. Приемы, способы саморегуляции эмоционально-волевой сферы и самокоррекции профессиональных деформаций и профессионального выгорания. Роль человеческого фактора в процессе разработки управленческого решения. Индивидуальные качества менеджера и социально-психологические аспекты принятия решений.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Самоменеджмент»

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: сформировать представления об особенностях самоменеджмента; основные и специальные методы персонального менеджмента в анализе режима рабочего времени; специальную терминологию персонального менеджмента и лексику специальности; повышение уровня профессиональной подготовки студентов в том числе в области использования современных технологий командообразования, формирования способности работать в команде.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование теоретических основ и закономерностей функционирования самоменеджмента;
- формирование способности работать в команде;
- принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;
- овладеть современным инструментарием организации времени руководителя и сотрудника;

– изучить возможности и ограничения, организации времени методов адаптации данного инструментария к потребностям содержания и окружения конкретного проекта, отрасли или области.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Самоменеджмент» относится к обязательной части учебного плана, входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6 –Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– теоретические основы и закономерности функционирования самоменеджмента, включая переходные процессы;

– принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;

– основные виды команд;

– технологии формирования команды;

– принципы развития команды;

– ролевую структуру команды;

– роль руководителя в формировании команды;

– факторы влияющие на конфликт в команде;

– основы мотивации персонала в команде

Уметь:

– использовать основные и специальные методы персонального менеджмента в анализе информации в сфере профессиональной деятельности и при построении карьеры;

– разрабатывать и обосновывать варианты эффективных управленческих решений;

– применять инструменты командообразования;

– управлять конфликтами и стрессами в команде;

– анализировать эффективность результатов личных действий и команды в целом;

– применять основные методы и методики разработки и принятия управленческих решений, а также тайм-менеджмента;

– выявлять проблемы экономического и управленческого характера при анализе конкретных ситуаций, самоанализе, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;

– критически оценивать с разных сторон (производственной, управленческой, мотивационной и др.) тенденции саморазвития в сфере профессиональной деятельности;

– использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач.

Владеть:

– специальной терминологией персонального менеджмента (самоменеджмента) и лексикой специальности;

– методами и приемами управления командой;

– основами применения игровых методов работы (например, мозговой штурм) с целью выработки эффективных совместных решений;

– навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере управления;

– навыками самостоятельного получения новых знаний, используя современные образовательные технологии (мультимедийные, модульные и др.).

4. Содержание дисциплины:

Цель и задачи персонального менеджмента (самоменеджмента). Функции самоменеджмента. Планирование и построение своей карьеры. Эффективное самоуправление. Умение управлять и

оказывать положительное влияние на других людей. Технология поиска и получения работы. Самореклама. Самопрезентация. Имидж менеджера. Профессиональные деформации и разрабатывать индивидуальные стратегии их преодоления. Приемы, способы саморегуляции эмоционально-волевой сферы и самокоррекции профессиональных деформаций и профессионального выгорания. Роль человеческого фактора в процессе разработки управленческого решения. Индивидуальные качества менеджера и социально-психологические аспекты принятия решений.

Команда, как организованная форма коллективного управления (понятие команды; команда и группа, основные функции команды; тимбилдинг и тренинги личностного роста; корпоративные программы; веревочный курс; корпоративные праздники).

Формирование структуры команды (функционально-ролевое распределение в команде; подбор персонала и оптимизация структуры; формирование проектных групп и команд).

Этапы формирования команды (жизненные циклы команды; технология создания команды; конфликты и противостояния команды).

Формирование командного духа (неформальные отношения сотрудников; мотивация на совместную деятельность).

Влияние командной работы на управленческие решения (оценка результативности команды; вклад участников в результат команды; методы оценки персонала; человеческие ресурсы и человеческий капитал).

Аннотация программы практики

**Б2.О.01(У) Учебная практика: ознакомительная практика
(в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»**

1. Цель и задачи практики

Целью учебной практики: ознакомительной практики (в том числе получения первичных навыков научно-исследовательской деятельности) является ознакомление с будущей профессией, формирование интереса к профессии и к последующему процессу обучения.

Задачи практики:

- Ознакомление с современными технологиями сельскохозяйственного производства;
- Ознакомление с функциями и должностными обязанностями инженера энергетической и электротехнической службы на предприятии АПК.
- Приобретение навыков научно-исследовательской деятельности по стандартным методикам проведения теоретических и экспериментальных исследований, сбору и анализу научного и практического материала по теме исследования, связанной с электрификацией и автоматизацией технологических процессов в агропромышленном комплексе.

2. Место практики в ОП

Учебная практика: ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности) относится к обязательной части блока Б2 «Практика». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (26 недель). Проходит в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики: ознакомительной практики (в том числе получения первичных навыков научно-исследовательской деятельности) у обучающегося формируется следующая компетенция:

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

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- функции и должностные обязанности инженера энергетической и электротехнической службы на предприятии АПК
- основные технологии производства сельскохозяйственной продукции и электротехнологии, применяемые в агропромышленном комплексе.
- приёмы научных исследований в области создания и использования электрических машин и электрооборудования для АПК;

Уметь:

- формулировать актуальные научные проблемы;
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- использовать информационные технологии в научных исследованиях;
- обобщать и оформлять результаты научных исследований.

Владеть:

- первичными навыками научно-исследовательской деятельности;
- простыми приёмами использования типовых технологий, применяемых в АПК.

**Аннотация
программы практики**

Б2.О.02(У) Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи практики

Целью учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики является приобретение практических навыков по применению современных электротехнологий и технологий технического обслуживания, ремонта изношенных деталей электрооборудования; навыков использования технических средств определения параметров технологических процессов и качества выполняемых работ.

Задачи практики:

- применение типовых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности электрических машин и электрооборудования;
- осуществление производственного контроля параметров технологических процессов;

2. Место практики в ОП

Учебная практика: технологической (проектно-технологической) практика относится к обязательной части блока Б2 «Практика». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц (6 недель). Проходит во 2 и 5 семестрах. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 2 и 5 семестрах.

3. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики у обучающегося формируется следующая компетенция:

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

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- способы монтажа и характеристики элементов электрических цепей, принципы работы электроизмерительных приборов;
- правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности при выполнении электромонтажных работ.

Уметь:

- проводить измерения с помощью электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр, омметр, осциллограф);
- использовать типовые электротехнологии, применяемые в сельскохозяйственном производстве

Владеть:

- навыками электромонтажных работ;
- навыками выполнения измерений и оценивания их результатов.

**Аннотация
программы практики**

Б2.О.03(У) Учебная практика: эксплуатационная практика
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи практики

Целью учебной практики: эксплуатационной практики является формирование первичных профессиональных умений и навыков монтажа, наладки и эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

Задачи практики:

- Осуществление под руководством наставника монтажа, наладки и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок;
- Ознакомление с техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматизации сельскохозяйственного назначения;
- Ознакомление с технической документацией, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий

2. Место практики в ОП

Учебная практика: эксплуатационная практика относится к обязательной части блока Б2 «Практика». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (4 недели). Проходит в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики: эксплуатационной практики у обучающегося формируется следующая компетенция:

Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-5).

В результате прохождения учебной практики: эксплуатационной практики обучающийся должен:

Знать:

- Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и эксплуатационные показатели электрооборудования;
- Правила охраны труда при работе на электроустановках и производственной санитарии, пожарной и экологической безопасности;
- типовые технологии технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, микропроцессорные средства и вычислительную технику;
- правила ведения технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий

Уметь:

- монтировать простые электрические цепи;
- пользоваться технической документацией, необходимой при монтаже, наладке, эксплуатации электрооборудования и энергетических установок;

Владеть:

- первичными профессиональными навыками работы на электроустановках;
- Основными типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта, наладки и эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

**Аннотация
программы практики**

Б2.О.04(П) Производственная практика: проектно-технологическая практика
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи практики

Целью производственной практики: проектно-технологической практики является: систематизация и закрепление ранее полученных профессиональных умений, знаний и опыта профессиональной деятельности по работе в основных подразделениях и технических службах на сельскохозяйственных, ремонтных, сервисных и перерабатывающих предприятиях отраслей АПК, подготовка к решению практических задач эксплуатации электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, электрооборудования, энергетических установок и средств автоматизации АПК; сбор и анализ фактического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- Сбор фактического материала для выполнения выпускной квалификационной работы
- Анализ эффективности работы энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок;
- Разработка мероприятий по повышению эффективности электрифицированных и автоматизированных процессов сельскохозяйственного назначения, работы энергетического и электротехнического оборудования; материально-техническому обеспечению инженерных систем, предложений по совершенствованию электротехнологии.

2. Место практики в ОП

Производственная практика: проектно-технологическая практика относится к обязательной части блока Б2 «Практика». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (4 недели). Проходит в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 8 семестре.

4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики: проектно-технологической практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью

ПК-2 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования

ПК-3 Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

ПК-4 Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)

ПК-5 Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-6 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

ПК-7 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- современные эффективные технологии технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматизации сельскохозяйственного назначения;

Уметь:

- планировать работу первичного коллектива по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования, материально-техническое обеспечение энергетического и электротехнического оборудования, мероприятия по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

- разрабатывать техническую документацию современных энергоэффективных электротехнологий, документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

Владеть:

- современными эффективными технологиями монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматизации сельскохозяйственного назначения;

- методикой производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

- способами повышения эксплуатационных показателей электрооборудования

Аннотация

программы практики

Б2.О.05(П) Производственная практика: эксплуатационная практика

подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи практики

Целью производственной практики: эксплуатационной практики является приобретение опыта профессиональной деятельности в области эксплуатации электрооборудования, средств

электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства

Задачи практики:

- монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;
- техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматизации сельскохозяйственного назначения;
- подготовка к выполнению производственной функции планирования, организации и контроля эксплуатации электрооборудования и энергетических установок, используемых на предприятиях АПК
- подготовка к выполнению производственной функции организации работ по повышению эффективности эксплуатации электрооборудования и энергетических установок.

2. Место практики в ОП

Производственная практика: эксплуатационная практика относится к обязательной части блока Б2 «Практика». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (4 недели). Проходит в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики: эксплуатационной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью

ПК-2 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования

ПК-3 Способен организовать работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования

ПК-5 Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- Способы повышения эксплуатационных показателей
- эффективные методы технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, микропроцессорные средства и вычислительную технику;

Уметь:

- управлять работой первичного коллектива по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
- планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования, материально-техническое обеспечение энергетического и электротехнического оборудования, мероприятия по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
- использовать современные методы монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
- анализировать эффективность эксплуатации электрооборудования;

Владеть:

• технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

**Аннотация
программы практики**

Б2.В.01(П) Производственная практика: технологическая практика
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Цель и задачи практики

Целью производственной практики: технологической практики является приобретение практических навыков по применению современных электротехнологий и технологий технического обслуживания, ремонта изношенных деталей электрооборудования; навыков использования технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

Задачи практики:

- Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
- монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;
- техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматизации сельскохозяйственного назначения;
- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий

2. Место практики в ОП

Производственная практика: технологическая практика относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, блока Б2 «Практика». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц (6 недель). Проходит в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики: проектно-технологической практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-6 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

ПК-7 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

В результате прохождения практики бакалавр должен

Знать:

- современные эффективные технологии монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматики и связи, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации технологических процессов;

Уметь:

- использовать современные технологии монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

Владеть:

- навыками использования типовых технологий монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта электрооборудования;

- методикой эффективного использования электрооборудования, навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования.

Государственная итоговая аттестация (БЗ)

Государственная относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», является обязательной частью образовательной программы бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация включает:

- государственный экзамен
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом формирования всех компетенций, которыми должен обладать выпускник в ходе освоения образовательной программы и служит для проверки их сформированности.

Общая трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачётных единиц (324 часа).

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ФТД.В.01 «Особенности взаимоотношения лиц
с ограниченными возможностями здоровья в трудовом коллективе»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: ознакомление с основами психологии общения.

Задачи:

- 1) Сформировать представление о сущности, видах, стилях общения.
- 2) Познакомить с особенностями социального взаимодействия.
- 3) Познакомить с психологическими особенностями профессионального взаимодействия.

2. Место курсов в структуре ОП:

Дисциплина ФТД.В.01 01 «Особенности взаимоотношения лиц с ограниченными возможностями здоровья в трудовом коллективе» является факультативной дисциплиной и относится к части формируемой участниками образовательного процесса.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа). Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

– Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекста (УК-5).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: теоретические основы и закономерности общения в коллективе, особенности различных стилей общения, способы самообразования.

уметь: толерантно воспринимать людей с различиями в социальной, этнической, конфессиональной и культурной сферах; управлять своими психологическими состояниями в условиях общения; диагностировать коммуникативные способности.

владеть навыками: самопознания, саморазвития; организации взаимодействия в команде.

4. Краткое содержание дисциплины

1. Сущность, виды, стили общения.
2. Структура общения, особенности социального взаимодействия.
3. Методы диагностики коммуникативных способностей.
4. Особенности профессионального взаимодействия.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ФТД.В.02 «Энергоучёт и энергоаудит на предприятиях АПК»
подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Энергоучёт и энергоаудит на предприятиях АПК» является формирование знаний, умений и навыков, необходимых для квалифицированного обслуживания сельскохозяйственного производства и использование методов измерения электрических и неэлектрических величин для проведения квалифицированного энергоаудита.

2. Место дисциплины ОП:

Дисциплина ФТД.В.02 «Энергоучёт и энергоаудит на предприятиях АПК» является факультативной дисциплиной и относится к части, формируемой участниками образовательного процесса.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины ФТД.В.02 «Энергоучёт и энергоаудит на предприятиях АПК» направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполнения работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-6);
- Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия, определения и методы измерений; устройство и назначение технических средств измерений, применяемых в сельскохозяйственном производстве; теоретические основы энергоаудита.

Уметь: применять средства измерений для контроля качества продукции и технологических процессов; выбирать измерительные средства при контроле точностных параметров; разрабатывать основные рекомендации и мероприятия по энергосбережению, составлять энергетический паспорт.

Владеть: навыками работы с измерительными средствами при контроле технологических параметров; основными принципами стандартизации энергосбережения.

4. Содержание дисциплины

Содержание и основные положения энергоаудита. Цели и этапы энергоаудита. Метрологическое и термографическое обследование потребителей. Погрешности метрологического и термографического обследования. Основные принципы стандартизации энергосбережения. Приборы измерения освещенности, электрических параметров трехфазных, однофазных и высоковольтных систем. Приборы измерения температуры, давления, расхода, влажности, скорости.

Исследование теплового и энергетического баланса. Аналитический обзор энергетической деятельности предприятий. Оценка энергоэффективности оборудования предприятий. Разработка основных рекомендаций и мероприятий по энергосбережению. Требования федерального законодательства в области энергетической эффективности, инструкций, инструктивных писем.

Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов. Структура и содержание энергетического паспорта промышленного потребителя ТЭР.

Цели и задачи энергетического обследования. Организация энергетического обследования. Порядок проведения энергетических обследований и энергетического аудита. Оформление результатов энергетических обследований и энергетического аудита.

Построение систем АСКУЭ, их классификационные признаки, основные характеристики. Принципы построения систем.