

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.01 «БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ,
ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ «ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ»,
«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ»
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части блока 1

2. Цель и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: дисциплины является формирование у студентов биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения для повышения нравственной культуры общества через осознание единства и самоценности всего живого;

Задачи учебной дисциплины:

- познание сущности жизни, уровней и принципов биологической организации, многообразия живых организмов, условий воспроизведения, эволюция живого и роли живых организмов в эволюции Земли;
- изучение особенностей физиологии человека как биологического вида, факторов здоровья и экологического риска, биосоциальных особенностей поведения, места человека в эволюции Земли;
- усвоение основ экологии, причин глобальных экологических проблем, принципов рационального природопользования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурных:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

общепрофессиональных:

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

знания: основные понятия и законы биологии и экологии применительно к живым системам и профилю подготовки; основные понятия и законы биологии и экологии применительно к живым системам и профилю подготовки;

умения: применять знания фундаментальных биологических закономерностей для принятия оптимальных решений в условиях экологического кризиса; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции;

навыки: владения биологической номенклатурой и терминологией; владение навыками

осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.

4. Содержание

Биологические науки как связующее звено естественнонаучного и гуманитарного знания в аспекте технологического инженерного прогресса. Особенности физиологии основных систем организма человека. Клетки и организмы. Интеграция биологических и инженерных знаний в аспекте изучения молекулярных механизмов жизнедеятельности животных и растений. Размножение и развитие организмов. Многообразие царства животных в аспекте бионики. Интеграция биологических и инженерных знаний в аспекте изучения физиологических механизмов жизнедеятельности животных. Экология и рациональное природопользование в аспекте агроинженерного технического прогресса. Технический прогресс в пищевой промышленности в связи с экологическими проблемами. Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации. Эволюция органического мира. Свойства изменчивости и наследственности.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные работы.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме доклада, собеседования, тестирования и промежуточного контроля в форме зачёта.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.02 Введение в профессию
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленности (профили) образовательной программы
«Технические системы в агробизнесе» и «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Введение в профессию» (Б1.Б.02) входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи изучения дисциплины.

Цели дисциплины: дать студенту комплекс знаний об особенностях профессиональной подготовки в ВУЗе и о роли бакалавра по направлению подготовки «Агроинженерия» в современном агропромышленном комплексе, дать общее представление о структуре, содержании, характере и специфике будущей профессии; способствовать формированию личности будущего бакалавра, связать обязанности студента с задачами овладения основами будущей профессиональной деятельности; содействовать формированию у студентов склонности и потребности осваивать сложные инженерные дисциплины; показать инженерную деятельность в агропромышленном комплексе как область профессиональной ответственности выпускников инженерного факультета.

Задачи дисциплины: дать общее представление о структуре, содержании, характере и специфике будущей профессии; способствовать компетентному выбору направленности (профиля) дальнейшего обучения в рамках направления подготовки «Агроинженерия»; способствовать формированию личности будущего бакалавра, связать обязанности студента с задачами овладения основами будущей профессиональной деятельности; содействовать формированию у студентов склонности и потребности осваивать сложные инженерные дисциплины.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Формируемые компетенции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7).

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания: о роли бакалавров в современном сельском хозяйстве; об организации учебного процесса на факультете и в университете; о структуре факультета, университета, агропромышленного комплекса Российской Федерации в целом; о правилах пользования библиотекой, книгами, патентной литературой и другими носителями информации; об

основных правах и обязанностях (как студента и молодого специалиста); об основах здорового образа жизни, укрепления и сохранения своего физического и психического здоровья; о требованиях к профессиональной подготовленности выпускника инженерного факультета по направлению подготовки «АГРОИНЖЕНЕРИЯ», о социальной значимости своей будущей профессии в системе агропромышленного комплекса и экономики государства; перспективы, направления работы и трудоустройства по будущей специальности.

Умения: работать в коллективе, соблюдать режим питания, занятий и отдыха, принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность, повышать свою квалификацию и мастерство.

Навыки: кооперации с коллегами, стремления к саморазвитию, самостоятельной работы, культуры инженерного мышления, основных правил техники безопасности.

4. Содержание дисциплины.

Роль квалифицированных работников в современном агропромышленном комплексе Российской Федерации. Задачи системы высшего образования в Российской Федерации. ФГБОУ ВО РГАТУ, перспективы развития. Устав Университета. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, квалификация – бакалавр. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия инженерного факультета ФГБОУ ВО РГАТУ, направленности образовательной программы (профили подготовки) «Технические системы в агробизнесе» и «Электрооборудование и электротехнологии». Рабочие программы учебных дисциплин. Последующие этапы образования и повышения квалификации. Самостоятельная работа студентов. Гигиена умственного труда. Этапы развития механизации сельского хозяйства и технического сервиса Этапы развития электрификации и автоматизации сельского хозяйства. Выдающиеся личности в истории и современности агропромышленного комплекса по механизации и электрификации сельского хозяйства. Меры поддержки молодых работников в агропромышленном комплексе. Задачи технического переоснащения АПК РФ. Прогнозирование развития АПК РФ.

5. Образовательные технологии.

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе, с учетом требований к объему занятий, в том числе – в интерактивной форме. По дисциплине проводятся практические занятия, ведется самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования, опроса и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.03 Философия по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профили подготовки: Технические системы в агробизнесе, Электрооборудование и электротехнологии
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП: Предмет «Философия» представляет собой дисциплину базовой части блока Б1. и относится к направлению подготовки - 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цель и задачи дисциплины: развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи:

1. уяснение студентами специфики философии и ее роли в духовной жизни общества, специфики основных исторических вех развития философской мысли;
2. освоение важнейших понятий, концептов, тропов философии;
3. ознакомление с современной интерпретацией фундаментальных вопросов философии: о сущностных свойствах бытия и сознания, о человеке и его месте в мире, о характерных формах жизнедеятельности людей (специфике «человеческого»), знании и познании и т.д.;
4. выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки мировоззренческих и научных течений, направлений и школ, популярных идей в области «здравого смысла»;
5. формирование способности выявления экологического, планетарного аспекта изучаемых вопросов;
6. развитие умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем коллективов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

основные фундаментальные вопросы философии, в том числе мировоззренческие и научные течения, направления и школы для формирования собственной мировоззренческой позиции

уметь:

самостоятельно различать деятельность основных философских мировоззренческих течений и школ

владеть:

непредвзятой, многомерной оценкой мировоззренческих и научных течений, направлений и школ

4. Содержание дисциплины

Философия, ее предмет и место в культуре

Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.

Учение о бытии

Учение о познании

Учение об обществе (Социальная философия и философия истории)

Учение о человеке

Учение о ценности (аксиология)

Философия науки

Научно-технический прогресс, глобальные проблемы современности и будущее человечества

Философские проблемы области профессиональной деятельности

5. Образовательные технологии:

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения и др.

6. Контроль успеваемости:

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости: выступления на практических занятиях, доклады, тесты и итогового контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.04 «Правоведение»

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профили подготовки Технические системы в агробизнесе,
Электрооборудование и электротехнологии
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в учебном плане и общая трудоемкость

Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплинам базовой части блока Б1. Она логически связана с другой дисциплиной данного цикла — «Философия», «История», т.к. в процессе изучения права формируются основные общекультурные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.

2. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: Правоведения состоит в овладении студентами знаний в области права, в ознакомлении студентов с основными принципами и отраслями права как ведущего института нормативного регулирования общественных отношений и высшей ценности цивилизации, правотворческим и правоприменительным процессом, системой государственных органов, правами и свободами человека и гражданина, основными отраслями российского права для развития их правосознания, правовой, профессиональной культуры и, в последствии - право-профессиональной компетентности, выработки позитивного отношения к праву, так как оно есть основа социальной реальности, наполненная идеями гуманизма, добра и справедливости.

Задачи дисциплины:

- Научить основам юриспруденции как ведущего компонента правовой, общей исполнительской, профессиональной культуры право-профессиональной компетенции.
- Научить студентов понимать суть законов и основных нормативно-правовых актов, ориентироваться в них и интегрировать полученную информацию в правовую компетентность по будущей профессии.
- Сформировать у студентов знания и умения по практическому применению и соблюдению законодательства; научить принимать многообразие юридически значимых креативных решений и совершать иные действия в точном соответствии с законом (российское и международное право).
- Показать взаимосвязь теории и практики в юриспруденции.
- Способствовать развитию умения студентов анализировать законодательство и практику его применения путем проектирования, моделирования, имитации правовых ситуаций в играх, теста.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ПК-12 способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда

3.2. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате обучения по дисциплине «Правоведение» студент должен

знать:

- основы правоведения,
- основные нормативные правовые документы,
- закономерности функционирования государства и права как социально-экономического явления и осознавать их проявления в развитии отечественных политической и правовой системах;
- особенности организации работы исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда

уметь:

- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;
- анализировать проблемы взаимодействия политологии и права, юридические проблемы и правовые процессы, происходящие в обществе, и предвидеть их возможные последствия; - предвидеть юридические опасности и социальные последствия, связанные с использованием информации, и соблюдать основные правовые требования информационной безопасности;
- организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда

владеть:

- основными методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации, в том числе посредством использования компьютеризированных баз правовых данных и глобальных компьютерных сетей; - способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда

4. Содержание дисциплины

Основные понятия о государстве и праве. Основы конституционного строя РФ. Система органов государственной власти в РФ. Понятие и общее положение Гражданского права. Основы наследственного права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы экологического права. Особенности правового регулирования профессиональной деятельности в социальной сфере. Правовые основы защиты информации и государства

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, практические и семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения и др.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опрос на практических занятиях, доклады, тестовые задания и промежуточная аттестация в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.05 Русский язык и культура речи
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профили подготовки Электрооборудование и электротехнологии,
Технические системы в агробизнесе
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части цикла Б1., включенной в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сводятся к решению следующих профессиональных задач.

а) организационно-управленческая деятельность: управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда; организация материально-технического обеспечения инженерных систем; разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов;

б) научно-исследовательская деятельность: участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам; участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов; участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудовании и средств автоматизации;

в) проектная деятельность: участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Основной целью курса Русский язык и культура речи является совершенствования навыков грамотного письма и говорения в профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- повышение уровня орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической грамотности;
- изучение основ риторики и лексико-стилистических особенностей языковых конструкций научной и официально-деловой направленности;
- изучение принципов и эффективных методов речевого взаимодействия;
- формирование умений продуцирования связных, правильно построенных монологических и диалогических текстов в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- виды и формы коммуникации в устной и письменной формах
- виды, средства, формы и методы вербальной коммуникации;
- нормы литературного языка;
- основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения;
- основы построения аргументированной и логически верной письменной и устной речи
- особенности стилистической обусловленности использования языковых средств;
- содержание всех разделов данного курса;
- структуру языка как средства коммуникации;
- технологии логически верного построения устной / письменной речи в профессиональной сфере / в различных областях как научного, так и прикладного знания;
- этические и этикетные аспекты своей профессиональной деятельности;

Уметь

- активно использовать различные формы, виды устной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности;
- выстраивать конструктивное межличностное и групповое взаимодействие в коллективе;
- грамотно в орфографическом отношении оформить любую языковую единицу;
- использовать лексические единицы, которые соответствуют уровням языка и нормам современного литературного языка (акцентологическим, орфоэпическим, лексическим, морфологическим, словообразовательным, пунктуационным, орфографическим и другим);
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
- определять тему, цель, структуру речи, формулировать тезис и подбирать аргументы;
- писать конспекты и рефераты, составлять аннотации, тексты заявлений, объяснительных и докладных записок, постановлений, решений собраний, инструкций редактировать написанное;
- пользоваться основными толковыми и специальными лингвистическими словарями и справочниками, работать с оригинальной литературой по специальности;
- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи;

Владеть (иметь навык)

- анализа логики различного рода рассуждений,
- аргументированного изложения собственной точки зрения;
- аргументированной и логически выстроенной письменной и устной речью
- всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи;
- коммуникации в устной и письменной формах
- литературной и деловой письменной и устной речи на русском языке,
- научной работы;
- нормами речевого этикета;

- нормами русского литературного языка с целью повышения правильности речи, её выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя); аргументации, ведения дискуссии;

4. Содержание дисциплины

1. Современный русский литературный язык и его подсистемы. Формы существования РЛЯ
2. Речь. Речевые коммуникации
3. Нормы литературного языка. Орфографические, орфоэпические, акцентологические. Нормы употребления различных частей речи.
4. Синтаксические нормы.
5. Лексика современного русского языка.
6. Функциональные стили
7. Научный стиль. Основы конспектирования и реферирования
8. Основы риторики.
9. Официально-деловой стиль
10. Составление деловой документации
11. Понятие культуры речи. Основные качества идеальных текстов

5. Образовательные технологии

При преподавании дисциплины применяются разнообразные образовательные технологии в зависимости от вида и целей учебных занятий. Практические занятия по курсу ориентированы на закрепление теоретического материала, на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (метод проектов, метод дебатов, обучающие игры, метод конструктивной дискуссии, метод test-направленного обучения, доклад (презентация), круглый стол, пост-тест)

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: организация самостоятельной работы студентов в процессе повторения орфографии и пунктуации русского языка, создание учебных материалов в программе интерактивного обучения, обучение русскому языку в компьютерной среде.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестов, письменных заданий и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.06 «ХИМИЯ»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профили: Технические системы в агробизнесе
Электрооборудование и электротехнологии
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина Б1.Б.06 «Химия» входит в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Последующая дисциплина – физика.

1. Цель и задачи изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Химия» является приобретение студентами теоретических знаний по химии, формирование умений и навыков работы с химическими веществами, целесообразного использования свойств веществ и механизма их действия в производственных сельскохозяйственных процессах; проведение необходимых измерений, расчетов на основе законов химии и методов анализа для принятия квалифицированных решений проблем.

2. Задачи изучения дисциплины:

Научить студентов предсказывать возможность и направление протекания специфических химических реакций с целью квалифицированного использования их при эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами.

Выработать умения пользоваться современной химической терминологией и простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами.

Привить навыки расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, Фарадея, Вант-Гоффа.

Ознакомить студентов со способами защиты металлов и техники от коррозии, с особенностями химических свойств элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды и техники.

Выработать у студентов ответственное отношение к применению химических веществ в их будущей практической деятельности.

Профессиональные задачи выпускников:

участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;
участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-2 – способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
ОПК-5 – способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные химические понятия и законы;
 - химические элементы и их соединения;
 - сведения о свойствах неорганических соединений;
 - способы получения и основные свойства металлов, неметаллов и их соединений;
- химический состав и свойства различных металлических сплавов, пластмасс;

Уметь:

- использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике;
- использовать знания о свойствах металлов, неметаллов и их соединений для характеристики и прогнозирования поведения материала в различных средах;

Владеть:

- проведения лабораторных химических операций;
- работы с литературными химическими источниками.

4. Содержание дисциплины

Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь. Основные классы неорганических соединений. Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Растворы. Общие свойства. Способы выражения концентрации растворов. Растворы электролитов и неэлектролитов. Электропроводность растворов. Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы. Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз. Коррозия металлов и способы их защиты. Комплексные соединения. Свойства органических полимеров.

5. Образовательные технологии

Основными формами проведения занятий являются: электронные презентации теоретического материала – проблемные лекции в форме электронной презентации с последующим кратким обсуждением и подведением итогов работы, направленным на обобщение, толкование и интерпретацию материала.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости – устного опроса, тестов и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б. 07 «Физическая культура и спорт»

направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

профили: Технические системы в агробизнесе, Электрооборудование и электротехнологии

форма обучения: очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физическая культура и спорт» реализуется в базовой части блока Б1.

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

- формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

и овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;

- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

3.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать/понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь:

- выполнять самостоятельно разработанные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, фитнес программы различной направленности гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять приемы самомассажа и релаксации;
- применять методы самоконтроля при выполнении физической нагрузки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программы дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

владеть:

– различными современными понятиями в области физической культуры;
– методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;
– методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами
- методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

4. Содержание дисциплины

Физическая культура и спорт в вузе. Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры. Физическая культура как здоровье сберегающий фактор. Физические качества и методика их развития. Общефизическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Спортивная тренировка. Медико-биологический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Легкоатлетическая подготовка. Атлетическая подготовка

5. Образовательные технологии:

Практические занятия проводятся с использованием спортивного инвентаря.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме промежуточной аттестации, выполнением контрольных нормативов, промежуточного контроля в форме зачета.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б.08 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

по направлению подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль: «Технические системы в агробизнесе»,

«Электрооборудование и электротехнологии», очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.08 «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к дисциплинам базовой части блока Б1, включена в учебный план по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Для изучения дисциплины требуется знание основных понятий, аксиом, теорем, формул геометрии и элементов тригонометрии. Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Базой изучения данной дисциплины являются качественные знания довузовского блока дисциплин: геометрии, черчения, основ информатики, аналитической геометрии.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении данной учебной дисциплины, необходимые для успешного освоения последующих дисциплин: сопротивления материалов, теории механизмов и машин, технического черчения.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Основная цель изучения инженерной графики в ВУЗе – развитие пространственного представления и конструктивно – геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;
- разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, технологии и средства производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и

оборудования, методы и средства испытания машин, машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

- электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;
- энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Формируемые компетенции: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;

ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;

ПК-7 - готовность к участию в проектировании новой техники и технологии

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- конструкторскую документацию для организации технологических процессов, ЕСКД;

- оформление чертежей;
- проекционный метод отображения фигур в пространстве;
- метод Г.Монжа;

Уметь:

- решать позиционные, метрические задачи;
- находить следы прямой, плоскости;
- находить натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника;

- решать задачи на теорему о проецировании прямого угла;
- правила выполнения видов, сечений, разрезов;
- правила построения аксонометрических проекций;

Иметь навыки:

- изображения и обозначения резьбы, построения резьбовых соединений;
- изображения рабочих чертежей деталей;
- выполнения эскизов деталей машин;
- изображения сборочного чертежа;
- применения способов преобразования комплексного чертежа к решению задач;
- изображения многогранников, поверхностей;

4. Содержание дисциплины

Основы конструкторской документации, ЕСКД. Оформление чертежей (линии чертежа, масштабы, шрифты чертежные, основная надпись). Основы построения видов (основные, дополнительные, местные). Правила построения сечений (вынесенные, наложенные, расположенные в разрыве одного вида), разрезов (простые, сложные). Основы выполнения построений аксонометрических проекций. Изображения и обозначения резьбы, построения резьбовых соединений. Изображения рабочих чертежей деталей, выполнения эскизов деталей машин, изображения сборочного чертежа.

5. Образовательные технологии

Лекции, самостоятельная работа, лабораторные работы, практические занятия.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме - самостоятельной работы, лабораторные работы, практические занятия и промежуточного контроля в форме – дифференцированный зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.09 Математика
по направлению подготовки 35.03.06 «АГРОИНЖЕНЕРИЯ»
профиль(и) подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
«Электрооборудование и электротехнологии»,
форма обучения очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО: дисциплина Б1.Б.09 «Математика» входит в базовую часть блока Б1, ООП направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профили «Технические системы в агробизнесе», «Электрооборудование и электротехнологии».

2. Цель и задачи изучения дисциплины.

Цели дисциплины:

- 1) дать базовые знания в области математических наук и научить применять полученные знания в профессиональной деятельности;
- 2) знакомство студентов с конкретными математическими методами, необходимыми для применения в конкретной деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

Задачи дисциплины:

- 1) формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению;
- 2) изучение основных понятий высшей математики и освоение методов решения её задач;
- 3) повышение общего уровня математической культуры;
- 4) развитие у студентов математических навыков, необходимых для выбранной специальности и для применения полученных знаний в инженерной практике;
- 5) демонстрация связи разделов математики с практическими задачами;
- 6) развитие умения строить математические модели прикладных задач, решать эти задачи и грамотно интерпретировать их результаты;
- 7) приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности - ОК-3;

Способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности - ОПК-2;

Готовность к обработке результатов экспериментальных исследований – ПК-3.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной.

Уметь: использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем.

Владеть: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач.

4. Содержание дисциплины

Элементы линейной алгебры, элементы векторной алгебры и аналитической геометрии, предел функции, дифференциальное исчисление функций одной переменной, приложения дифференциального исчисления, неопределённый интеграл, определённый интеграл, функция нескольких переменных, кратные интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения, комплексные числа, числовые и функциональные ряды, теория вероятностей, математическая статистика.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: работа с научной, учебной и учебно-методической литературой.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме контрольных работ, РГР, тестов и промежуточного контроля в форме экзаменов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.10 Иностранный язык
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки Технические системы в агробизнесе,
Электрооборудование и электротехнологии
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО

Учебная дисциплина Иностранный язык входит в базовую часть цикла Б1, включенную в учебный план согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Основной целью курса Иностранный язык является обучение практическому владению разговорной речью и языком специальности для активного применения иностранного языка в профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

- формирование умений воспринимать устную речь;
- отработка навыков употребления основных грамматических категорий;
- развитие умений формулировать основную идею прочитанного текста;
- формирование умений делать краткий пересказ;
- развитие умений строить самостоятельное высказывание.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовую лексику общего языка, а также основную терминологию своего направления; лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера.

Уметь: понимать устную речь на бытовые и специальные темы; активно владеть наиболее употребительной грамматикой; читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности; участвовать в обсуждении

тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на них); читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности.

Владеть: навыками разговорно-профессиональной бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи и применять их для повседневного общения); способами к кооперации с коллегами, работе в коллективе; навыками общения с коллегами.

4. Содержание дисциплины

Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профессиональному профилю. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (метод дебатов, обучающие игры, метод конструктивной дискуссии, метод test-направленного обучения)

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: организация самостоятельной работы студентов в процессе чтения общественно-публицистических текстов, создание учебных материалов в программе интерактивного обучения, обучение иностранному языку в компьютерной среде.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме *контрольных работ, тестов* и промежуточного контроля в форме *зачета и экзамена*.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.11 Теоретическая механика
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профили подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
«Электрооборудование и электротехнологии»
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО – дисциплина базовой части блока Б1.Б.11.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью данной дисциплины является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами. Научить студентов, будущих бакалавров, пользоваться законами, теоремами механики и методами расчета общеинженерных задач с последующим их использованием в общетехнических и специальных дисциплинах, а затем в практической деятельности на производстве. Показать студентам, что развитие современной техники невозможно без знаний законов и расчетных методов теоретической механики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4).

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания: систем сил, действующих на твердое тело; условия их равновесия и методы нахождения реакций связей составной конструкции; кинематические характеристики движения точки, твердого тела и его отдельных точек при различных видах его движения; дифференциальные уравнения движения и колебаний материальной точки; общие теоремы динамики механической системы.

Умения: рассчитывать равновесие тел и систем материальных тел с

определением неизвестных величин; определять скорости и ускорения точек материальных тел при различных видах их движения; исследовать движение точек и тел при заданных силах; исследовать движение твердого тела и механической системы с помощью общих теорем динамики.

Навыки (Владеть): методикой выбора и расчета систем сил, действующих на тело; методикой определения кинематических характеристик точек твердого тела; методикой решения задач динамики и определения основных параметров колебательных движений материальной точки; владеть методикой решения задач с применением общих теорем динамики.

4. Содержание дисциплины

Теоретическая механика состоит из трех разделов: статика, кинематика, динамика.

5. Образовательные технологии: лекции, практические занятия, контрольная работа, тесты, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме контрольной работы, собеседования, тестирования и промежуточного контроля в форме зачета экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б.12 «Информационные технологии»

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профили подготовки
Технические системы в агробизнесе, Электрооборудование и
электротехнологии, форма обучения очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО – дисциплина входит в базовую часть блока Б1.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является знакомство с теоретическими методическими и технологическими основами современных информационных технологий освоение общих принципов работы и получение практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач.

Задачи курса:

- формирование у студентов фундамента современной информационной культуры;
- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных инструментов информационных технологий;
- обучение основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения, обучение основным приемам работы с различными службами Internet.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных,

представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятие информации, информационной культуры и информационной безопасности, компьютерных сетей различных уровней;
- методы обработки информации, в том числе с использованием современных вычислительных устройств;
- информационные технологии обработки данных с помощью универсальных прикладных программ.

Уметь:

- работать в глобальных и локальных компьютерных сетях;
- осуществлять поиск, хранение и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Владеть:

- методами сбора и обработки информации;
- современными компьютерными и информационными технологиями

4. Содержание дисциплины

Основы информационных технологий. Информационные технологии обработки информации. Решение задач в электронных таблицах. Сетевые технологии. Информационная безопасность.

5. Образовательные технологии.

Лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в форме доклада, отчета о выполнении самостоятельной работы, отчета о выполнении лабораторных работ, отчета о выполнении практических заданий и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1 .Б.13 Материаловедение и технология конструкционных материалов,
направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия,
профиль(и) подготовки: Технические системы в агробизнесе,
Электрооборудование и электротехнологии
(квалификация – бакалавр),
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.Б.13 «Материаловедение и технология конструкционных материалов» относится к базовой части ООП. Пререквизитами являются дисциплины «Математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Химия», «Физика».

Корреквизитами являются дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», «Ремонт машин и ремонтное производство», «Технология ремонта машин».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает:

- эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;

- разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает:

- машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;

- технологии и средства производства сельскохозяйственной техники;

- технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования;

- методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

- электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;

- энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программы бакалавриата с присвоением квалификации бакалавр:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

2. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Материаловедение и технология конструкционных материалов" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области материаловедения и технологии конструкционных материалов, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать способность к решению инженерных задач;
- сформировать способность к обоснованному выбору материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надёжность детали;
- сформировать способность к использованию типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей, машин и электрооборудования.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;
- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;
- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;
- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

- осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;

- организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;

- 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 автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;

- эксплуатация систем электро-, тепло- и водоснабжения;

- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

- способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надёжность детали (ОПК-5);

- готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов(ОПК-9);

-способность. использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей, машин и электрооборудования (ПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;

- строение и свойства материалов;

- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;

- методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности.

Уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;

- выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств.

Иметь навыки (владеть):

- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.

4. Содержание дисциплины

Материаловедение

1. Общие сведения о металлах.
2. Диаграмма состояния системы железо-цементит.
3. Пластическая деформация и рекристаллизация
4. Способы получения металлов.
5. Легированные стали
6. Чугуны
7. Углеродистые стали
8. Основы теории термической обработки стали и чугуна
9. Технология термической обработки стали и чугуна
10. Основы химико-термической обработки
11. Конструкционные стали и сплавы
12. Стали и сплавы с особыми физико-химическими свойствами
13. Цветные металлы и сплавы
14. Порошковые (металлокерамические) сплавы
15. Неметаллические материалы
16. Пути повышения прочности материалов -надежности и долговечности деталей машин. Новейшие материалы

Технология конструкционных материалов

17. Литейное производство.
18. Обработка металлов давлением.
19. Сварка металлов и сплавов.
20. Основы слесарной обработки .
21. Физические основы процесса резания
22. Сила и скорость резания при точении. Назначение режимов резания.

5. Образовательные технологии

Лекции, практические занятия и лабораторные работы, в том числе с использованием интерактивных методов обучения.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме устных опросов, проверка конспекта, тестов, отчетов по лабораторной работе и промежуточного контроля в форме тестирования, промежуточного контроля в форме зачёта и экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.14 **История**
по направлению подготовки 35.03.06 **Агроинженерия**,
профили подготовки **Технические системы в агробизнесе, Электрооборудование и
электротехнологии, очная и заочная форма обучения**

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО: предмет «История» представляет собой дисциплину базовой части блока Б.1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

1. понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России.
2. знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
3. воспитание нравственности, морали, толерантности;
4. понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
5. понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
6. способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
7. навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
8. умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
9. творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить: знания, умения, навыки.

Знать:

- основные этапы и закономерности исторического развития общества;
- место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни;
- основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции

Уметь:

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
- использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции

Владеть:

- навыками использования знания истории для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества;
- способами формирования активной гражданской позиции на основе анализа и обобщения изученного исторического материала

4. Содержание дисциплины

1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки
2. Исследователь и исторический источник
3. Особенности становления государственности в России и мире
4. Русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье
5. Россия в XVI-XVII вв. в контексте мировой цивилизации
6. Россия и мир в XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот
7. Россия и мир в XX веке
8. Россия и мир в XXI веке

5. Образовательные технологии:

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения и др.

6. Контроль успеваемости:

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости: тестов, опрос на практическом занятии и итогового контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины Б1.Б.15 «Физика»,
по направлению подготовки – 35.03.06 Агроинженерия,
профили подготовки «Технические системы в агробизнесе», «Электрооборудование и
электротехнологии»,
форма обучения: очная и заочная.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Физика» входит в базовую часть учебного плана ФГОС ВО по направлению 35.03.06 - «Агроинженерия» индекс Б1.Б.15. Она изучается на первом и втором курсах, т.е. непосредственно следует за базовым школьным курсом и им подготавливается. В свою очередь курс физики создает методологическую базу для дальнейшего изучения методов инструментального контроля физических процессов, формируют достаточные практические навыки для понимания и осмысления информации, излагаемой в последующих курсах. Для освоения дисциплины необходимо знание основ дифференциального и интегрального исчисления, векторной алгебры, основ векторного анализа, теории дифференциальных уравнений, основ теории вероятностей и математической статистики в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей молекулярной физики.

2. Цели и задачи дисциплины: *Цель преподавания физики* - изучить теоретические основы физики, обучить студентов физико-техническим знаниям и умениям, необходимых для понимания и усвоения других учебных дисциплин, необходимых для работы по специальности

Задачи дисциплины:

- Изучение основных физических явлений и идей; знание фундаментальных понятий, физических величин, единиц их измерения, методов исследования и анализа, применяемых в современной физике и технике;
- Ознакомление с теориями классической и современной физики, знание основных законов и принципов, управляющих природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники;
- Формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;
- Владение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умение делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах;
- Ознакомление и умение работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях, и понимание принципов действия;
- Умение ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике с целью ее быстрого освоения, внедрения и эффективного использования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 -способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.

ПК - 3 -готовность к обработке результатов экспериментальных исследований.

3.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

фундаментальные законы физики, в т.ч. физические основы механики; молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику;
теорию и методы экспериментальных исследований.

Уметь:

использовать физические законы для решения инженерных задач;
проводить экспериментальные исследования.

Владеть:

методами решения инженерных задач;
методами обработки экспериментальных исследований.

4. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Физические основы механики.

Раздел 2. Статистическая физика и термодинамика.

Раздел 3. Электричество и магнетизм.

Раздел 4. Электромагнитные колебания. Оптика.

Раздел 5. Квантовая физика.

5. Образовательные технологии: лекции с применением мультимедийных средств, практические занятия, выполнение лабораторных работ на разработанных на кафедре лабораторных установках с применением рабочих тетрадей по физике для направления подготовки «Агроинженерия», самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: проверка записанных конспектов лекций; контрольные работы, контроль выполнения, подготовки отчетов и сдачи лабораторных работ и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.16 «Гидравлика»
по направлению подготовки Агроинженерия,
профили подготовки: «Технические системы в агробизнесе» и «Электрооборудование и
электротехнологии», форма обучения – очная и заочная.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО – Б1.Б.16 -Гидравлика является дисциплиной и относится к базовой части.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины "Гидравлика" является подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки и видам деятельности:

- изучение основ гидравлики и теории гидравлических машин;
- управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;
- изложение основных теоретических и практических положений равновесия и движения жидкостей и газов в гидравлических системах.

Профессиональные задачи выпускников:

- эксплуатация систем электро-, тепло-, водо-, газоснабжения, а также утилизации отходов сельскохозяйственного производства;
- участие в экспериментальных исследованиях, составление их описания и выводов;
- приобретение навыков решения типовых задач, связанных с гидравлическими и пневматическими системами и оборудованием, эксплуатируемым в сельском хозяйстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

ОПК-4 - Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена

ОПК-9 - Готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов

ПК-4 - Способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

ПК-5 - Готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

ПК-10 - Способностью использовать современные методы монтажа,

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить: знания, умения, навыки.

Знать:

- Определения и формулы физических свойств жидкости. Гидростатического давления и его свойства. Сила давления на плоские и криволинейные поверхности
- Виды движений, основные гидравлические параметры потока. Режимы движения. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Определение потерь напора. Истечение жидкости из отверстий и через насадки;
- Расчет простых и сложных трубопроводов.
- Гидравлические машины. Динамические и объемные насосы.

Уметь:

- Применять основное уравнение гидростатики. Определять силы и положение центра давления на плоские и криволинейные поверхности, их эпюры.
- Определять режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Потери энергии при движении жидкости. Гидравлические сопротивления.
- Производить гидравлический расчет трубопроводов (параллельное и последовательное соединение, трубопроводы с непрерывной раздачей по длине). Расчет сложных трубопроводов.
- Обладать понятием о гидравлических машинах и их классификации.

-Обладать основными параметрами центробежного насоса. Устройством насосной установки, определением ее параметров по показаниям приборов.

Владеть:

- методами измерения давления: абсолютного и избыточного давления и вакуумом.
- методикой определения коэффициента гидравлического трения. Вывода формул для определения скорости и расхода истечения при постоянном напоре
- методикой определения расхода и напора при расчете коротких и длинных трубопроводов
- методикой определения рабочей точки и основных параметрических характеристик.
- Регулированием режима работы насоса с использованием формул подобия гидродинамических процессов. Процессом всасывания и явлением кавитации.

4. Содержание и трудоемкость дисциплины

4.1 Содержание дисциплины

1. Гидростатика
2. Гидродинамика
3. Гидравлический расчет трубопроводов
4. Гидравлические машины

5. Образовательные технологии.

Лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа проводятся в соответствии с технологиями.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме защиты лабораторных работ, тестирование и промежуточного контроля в форме дифференцированного зачёта

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.17 «Проектирование эргономических систем»
по направлению подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**
профили подготовки **«Технические системы в агробизнесе»,**
«Электрооборудование и электротехнологии»
очной и заочной формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО – дисциплина «Проектирование эргономических систем» является дисциплиной базовой части блока Б1 «Дисциплины(модули)» студентов, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Проектирование эргономических систем» является подготовка выпускников к проектной деятельности по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования, при обеспечении охраны труда путём освоения методов анализа и проектирования человеко-машинного взаимодействия в сложных системах, способствующих повышению эффективности работы системы «Человек-Машина-Среда», создающих условия для развития личности в процессе труда.

Задачи дисциплины:

1. Освоение принципов, подходов и теоретических концепций инженерной психологии и эргономики;
2. Изучить основы профессиональной деятельности оператора в СЧМ;
3. Изучить эргономические требования к орудиям труда, проектированию рабочих мест и производственной обстановке;
4. Владение навыками комплексного и системного анализа проблем;
5. Освоение методов исследования и решения научно-практических задач повышения эффективности труда, сохранения здоровья и развития личности субъекта труда;
6. Обеспечение готовности в решении стандартных научно-практических задач, предполагающих использование достижений инженерной психологии и эргономики на основе нормативных документов и методических руководств в сфере организации современного производства и управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины «Проектирование эргономических систем» направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурных (ОК):

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

Профессиональных (ПК):

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);

- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
- способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);
- способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

основные концепции инженерной психологии и эргономики, понимать, в каких областях практики и каким образом могут быть применены знания научной психологии;

основные классы человеко-машинных систем;

основные методы моделирования деятельности оператора;

методы эргономического анализа и проектирования человеко-машинного взаимодействия;

основные эргономические требования к организации рабочего места человека-оператора;

Умения:

выполнять описание операторской деятельности структурными методами;

правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

применять полученные знания для эргономического проектирования рабочего места человека-оператора;

разрабатывать программу психологического обследования субъектов труда и их деятельности в связи с конкретным социальным заказом;

проводить психологический анализ конкретных видов труда, профессиональных задач и ситуаций;

составлять эмпирические классификации профессий; выбирать пути и средства оптимизации, применительно к конкретной проблемной ситуации;

Владения:

методами оценки надежности деятельности оператора, оценки качества человеко-машинного интерфейса;

навыками применения элементарных знаний, полученные за время изучения курса, к осмыслению и пониманию психологических закономерностей работы человека-оператора в системе «человек-среда-машина»;

методикой профессиографирования и описания трудового поста и процесса;

приемами эргономического анализа системных закономерностей взаимодействия человека (группы людей) с техническими средствами, предметом деятельности.

Приобретенные в результате освоения дисциплины компетенции позволят выпускнику эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства и первичной переработки

продукции растениеводства и животноводства, применять современные технологии технического обслуживания и ремонта машин, электрического оборудования, осуществлять производственный контроль параметров и режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, участвовать в экспериментальных исследованиях и испытаниях техники и оборудования, проектировать технологические процессы производства, системы электрификации и объекты инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

4. Содержание и трудоемкость дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
Предмет и задачи эргономики и инженерной психологии	Предмет эргономики, инженерной психологии. Задачи эргономики и инженерной психологии. Методологические принципы и системный подход в прикладных науках.
Информационное взаимодействие между человеком и машиной	Общие понятия об информации. Основные свойства и характеристики информации. Система переработки информации человеком. Обеспечение информационный процессов.
Система «человек - машина» (проблемная лекция)	Особенности и классификация СЧМ. Основные концепции анализа и проектирования систем «человек-машина». Конфликты в системе «человек-машина» и способы их решения
МЕТОДЫ, ЛЕЖАЩИЕ В ОСНОВЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
Общая характеристика методов	Методы описания и анализа деятельности оператора. Моделирование в инженерной психологии.
Психологические методы	Опрос, наблюдение, эксперимент. Физическое моделирование деятельности оператора. Личностные методы. Самонаблюдение, самооценка, самоотчет.
Физиологические методы	Основные физиологические показатели оператора. Методы получения и обработки физиологической информации.
Математические методы	Возможности формализации деятельности оператора. Математическое моделирование деятельности оператора: модели задачи. Математическое моделирование деятельности оператора: модели оператора.
Имитационные методы	Физическая (психологическая) имитация деятельности оператора. Цифровая (статистическая) имитация деятельности оператора.
ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАТОРА В ЭРГОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	
Прием информации оператором	Психофизиологическая характеристика процесса приема информации. Энергетические и информационные характеристики зрительного анализатора. Характеристики слухового анализатора. Взаимодействие анализаторов при приеме информации.
Хранение и переработка информации оператором	Процессы памяти. Характеристики оперативной памяти. Оперативное мышление. Моделирование мыслительных процессов.
Принятие решения в деятельности оператора	Психологические аспекты проблемы принятия решения. Информационная подготовка решения. Принятие решения на перцептивно-опознавательном уровне. Групповое принятие решений.
Управляющие действия оператора	Рабочие движения человека-оператора. Психомоторика оператора. Физические качества, энерготраты и тяжесть труда оператора. Речевой ответ оператора.
Функциональные состояния оператора	Общая характеристика функциональных состояний. Эмоциональные состояния оператора. Утомление оператора.
Ошибки в деятельности оператора	Ошибки в деятельности оператора и их классификация. Факторы и типы ошибочного поведения операторов.
ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ «ЧЕЛОВЕК-МАШИНА»	
Проектирование средств отображения информации	Классификация и общие инженерно-психологические требования к средствам отображения информации. Кодирование информации. Инженерно-психологические требования к акустическим анализаторам.
Проектирование органов управления	Классификация и общие инженерно-психологические требования к органам управления. Совместное расположение индикаторов и органов управления. Инженерно-психологические принципы построения систем ввода информации.
Проектирование пультов	Классификация рабочих мест оператора. Инженерно-психологические

управления	требования к пультам управления. Инженерно-психологические характеристики пультов управления.
Проектирование панелей управления	Панель управления как элемент внешней корпусной конструкции машин и оборудования. Определение размеров панелей управления. Определение размеров компонентов панелей управления. Определение светотехнических характеристик компонентов панелей управления. Компоновка панелей управления.
Эргономика рабочего места	Требования к оборудованию рабочего места студента

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Проектирование эргономических систем» и повышения её эффективности используются традиционные педагогические технологии (лекции и семинарские занятия), а также методы активного обучения (работа в малых группах, исследовательский метод, метод конкретных ситуаций, поисковый метод).

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме собеседования, устного опроса, тестирования, защиты творческих работ и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.18 «Метрология, стандартизация и сертификация»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профили подготовки
Технические системы в агробизнесе,
Электрооборудование и электротехнологии,
форма обучения – очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б.1.Б.18 «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к базовой части блок Б.1.

Пререквизитами являются дисциплины «Математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов».

Корреквизитами являются дисциплины «Ремонт машин и ремонтное производство», «Технология ремонта машин».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины: научить использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;
- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции,

технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;
- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
- осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;
- организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;
- 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 автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
- эксплуатация систем электро-, тепло- и водоснабжения;
- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;
- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
- способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы метрологии;
- понятия средств объектов и источников погрешностей измерений;
- алгоритмов обработки многократных измерений;
- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции;
- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством.

Уметь:

- использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы;
- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов.

Владеть:

- методами сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;
- методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства;
- методами контроля качества продукции и технологических процессов.

4. Содержание дисциплины

Основные понятия, связанные с объектами и средствами измерения. Средства, методы и погрешности измерений. Исключение систематических и обнаружение случайных погрешностей. Измерение физических величин. Закономерности формирования результата измерения, алгоритмы обработки многократных измерений, показатели качества измерительной информации. Поверка и калибровка средств измерения. Основные понятия, цели и задачи стандартизации. Научные и методические основы стандартизации. Стандартизация норм взаимозаменяемости. ЕСПД - основа взаимозаменяемости. Обоснование точностных параметров машин и оборудования. Законодательство РФ по стандартизации. Организация работ по стандартизации, нормативные документы и требования к ним. Комплексные системы общетехнических стандартов. Правовые основы стандартизации. Международные организации по стандартизации. Термины и определения в области сертификации. Продукция и свойства продукции. Сущность и содержание сертификации. Российская, региональная и международная схемы и системы сертификации. Квалиметрические методы оценки уровня качества продукции. Управление уровнем качества продукции и услуг.

5. Образовательные технологии

Лекции, лабораторные и практические занятия (в том числе - интерактивные методы обучения).

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опроса, проверки конспекта, тестов, отчетов по лабораторной работе, самостоятельной работы и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б.19 Теплотехника, по направлению подготовки

35.03.06 Агроинженерия, профили: Электрооборудование и электротехнологии;

Технические системы в агробизнесе, очная и заочная форма обучения

1. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

– проектная деятельность: участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

– производственно-технологическая деятельность: монтаж, наладка и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, машин и установок в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами

Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина относится к базовой части цикла Б.1 ООП, шифр Б1.Б.19. Изучение дисциплины «Теплотехника» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: физика, математика, химия.

Дисциплина является опорой для изучения учебных дисциплин «Тракторы и автомобили», «Механизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве», «Ремонт машин и ремонтное производство», «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Проектирование эргономических систем», «Инженерная инновационная деятельность», «Эксплуатация электрооборудования».

2. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теплотехника» является усвоение теоретических основ термодинамики и теплопередачи, установление наиболее рациональных способов использования тепла, анализ экономичности тепловых процессов тепловых двигателей и теплоэнергетических установок; умение комбинировать эти процессы выгодным способом и создание новых наиболее совершенных тепловых двигателей и теплоэнергетических установок.

Задачи дисциплины – изучить закономерности методов получения тепловой энергии, ее передачи и использования в тепловых двигателях, теплообменных аппаратах и теплоиспользующем оборудовании; методы интенсификации этих процессов; экономия топливно-энергетических ресурсов; рациональное использование вторичных энергоресурсов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК - 4);

– готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК – 5);

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
ОПК-4	способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	общие сведения о термодинамических процессах; первое и второе начала термодинамики; применение законов термодинамики при протекании термодинамических процессов; виды теплопередачи; законы и физические процессы теплопередачи; классификацию, принципы действия и расчета теплообменных аппаратов;	рассчитывать конструктивные параметры теплообменных аппаратов и процессы, протекающие в них;	расчетами термодинамических и теплообменных процессов в прикладных задачах; способами и методами расчета термодинамических, теплообменных и физических процессов в промышленности
ПК-5	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации и сельскохозяйственных объектов	основные законы термодинамики и теплообмена, способы переноса теплоты, принципы действия и устройство теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, интенсификацию процессов теплообмена	производить основные теплотехнические расчеты; давать общую оценку протекания физических процессов преобразования теплоты и механической работы; проводить технико-экономический анализ с обоснованием принимаемых решений	навыками определения параметров работы тепловых машин; основой грамотного подхода к использованию рабочих механизмов и оборудования, обоснованию технической, экологической безопасности и экономической эффективности; обоснованно подходить к выполнению экспериментальных и лабораторных исследований, проведением теплотехнических исследований и работе с приборами и оборудованием.

4. Содержание дисциплины.

Введение. Частные газовые законы

Законы Термодинамики. Политропные газовые процессы

Круговые процессы. Циклы

Циклы ДВС. Цикл Отто. Цикл Дизеля. Цикл Тринклера.

Водяной пар. I-S диаграмма водяного пара

Цикл Ренкина. Паросиловые установки

Процессы теплопереноса. Перенос тепла теплопроводностью

Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением

Теплопередача. Теплообменные аппараты

5. Образовательные технологии:

лекции с применением мультимедийных средств, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости:

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б.1.Б.20 «Безопасность жизнедеятельности»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профили подготовки «Технические системы в агробизнесе», «Электрооборудование и
электротехнологии»
очная и заочная формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.Б.20 Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:

- физика; философия; прикладная механика.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- сельскохозяйственные машины; электропривод и электрооборудование; ремонт машин и ремонтное производство.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель - формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностей ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи - приобретение понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер ликвидации их последствий; прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы обеспечения безопасности объектов и безопасности жизнедеятельности работающих и населения;
- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках;
- методы обеспечения охраны труда;

уметь:

- оценивать безопасность планируемых строительных работ, правильно организовать рабочее место;
- оценивать опасности, возникающие при появлении каких-либо чрезвычайных ситуаций, выполнять необходимые действия по защите себя, людей, природы, имущества, технологического оборудования от их негативного воздействия.

владеть:

- методами контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;
- знаниями и навыками в оказании первой помощи и защите в условиях чрезвычайных ситуаций.

4. Содержание и трудоемкость дисциплины

4.1 Содержание дисциплины

- Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.
- Человек и техносфера.
- Управление безопасностью жизнедеятельности

- Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов при выполнении строительных работ.
- Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека
- Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения
- Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

5. Образовательные технологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельную работу студента и интерактивные формы обучения.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: контрольная работа, опрос, защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям, промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.21 «Экономика»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе», «Электрооборудование и
электротехнологии»
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части блока «Дисциплины (модули)» Б1. и содержательно закладывает основы знаний для освоения дисциплин его вариативной части, в процессе изучения которых познаются закономерности взаимодействия человека с разными сферами экономической деятельности.

Для изучения дисциплины студент уметь логически мыслить, сопоставлять различные аргументы и делать выводы, обладать широким кругозором и обширным словарным запасом, уметь правильно выстраивать письменную и устную речь. Также необходимы хорошее знание таких дисциплин как «Математика» и «Информационные технологии».

В дальнейшем обучении дисциплина «Экономика» являет собой фундамент инженерного экономического образования. С ней связаны такие дисциплины, как «Организация сельскохозяйственного производства» и др.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Итоговой целью преподавания дисциплины «Экономика» является формирование у студентов фундаментальных теоретических экономических знаний, основных методологических положений экономической организации общества и форм их реализации на различных уровнях хозяйствования, практических навыков и соответствующих компетенций. Поэтому к задачам изучения данной дисциплины можно отнести:

- изучение основных категорий экономической науки, получение системного представления о развитии экономической мысли с древних времен до настоящего периода времени, умение анализировать методологию и основные теоретические положения того или иного экономического учения;

- освоение фундаментальных знаний о действии современного рыночного механизма, об особенностях и закономерностях социально-экономического развития общества;

- приобретение навыков самостоятельной работы с научной экономической литературой

и публичного выступления по актуальным вопросам экономики;

- формирование экономического образа мышления, то есть умения искать альтернативные варианты решения проблем, их оценивать и принимать на этой основе оптимальные решения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
- способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-14);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

3.2. В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- сущность экономических законов и факторы, влияющие на их проявление;

- способы организации контроля качества и управление технологическими процессами;
- способы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;
- принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений на производстве;
- экономическое содержание факторов производства, производственной функции, затрат, безработицы, инфляции, денежно-кредитной и налогово-бюджетной систем;
- механизмы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.

уметь:

- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;
- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;
- собирать и анализировать исходных данных для расчета и проектирования;
- выбирать инвестиционную политику в зависимости от характера развития экономических отношений;
- оценивать, насколько эффективен выбранный способ использования имеющихся ресурсов в сравнении с другими альтернативами;
- систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

владеть:

- навыками анализировать социально значимые экономические проблемы и процессы;
- навыками организации контроля качества и управление технологическими процессами;
- навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;
- определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов;
- методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата
- методами систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет, принципы и метод дисциплины «Экономика». Основные понятия и проблемы. Характеристики рыночного хозяйства.

Раздел 2. Функционирование ценового механизма. Теория потребления и производства. Рынки ресурсов.

Раздел 3. Основные вопросы макроэкономики. Макроэкономическое равновесие и нестабильность.

Раздел 4. Государственный бюджет. Налогово-бюджетная и кредитно-денежная политика.

5. Образовательные технологии

- лекции и практические занятия с применением мультимедийных технологий, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме эссе, собеседования, проведения контрольной работы, дискуссии, защиты доклада, реферата, решения задач, тестирования по темам дисциплины и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.22 «Инженерная инновационная деятельность»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
направленности (профили) образовательной программы
«Технические системы в агробизнесе» и «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Инженерная инновационная деятельность» (Б1.Б.22) входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

1) Цель и задачи изучения дисциплины.

Цель дисциплины:

Формирование у студентов необходимых знаний и практических навыков по вопросам ведения инженерной инновационной деятельности.

Задачи дисциплины:

- получение необходимых навыков и знаний для ведения инновационной деятельности в агроинженерии;
- получение начальных навыков по патентованию объектов интеллектуальной собственности;
- получение необходимых навыков по презентации инновационных разработок.

Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Формируемые компетенции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания: основные закономерности экономических процессов в инженерной инновационной деятельности, законы, регламентирующие инженерную инновационную деятельность, основы культурного поведения в обществе.

Умения: использовать основы экономических знаний в инженерной инновационной деятельности, использовать основы правовых знаний в инженерной инновационной деятельности, работать в коллективе.

Навыки: применять полученные ранее навыки в инженерной инновационной деятельности, применять основы правовых знаний в инженерной инновационной деятельности, работы в коллективе.

4. Содержание дисциплины.

Основы проектного управления в инженерной инновационной деятельности. Привлечение государственных и частных инвестиций. Маркетинг инноваций. Планирование и целеполагание. Личная эффективность. Эффективная команда – основа успешности инновационного проекта. Ораторское искусство при защите инновационных проектов. Презентация инновационного проекта. Изобретательство. Интеллектуальная собственность.

5. Образовательные технологии.

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе, с учетом требований к объему занятий, в том числе – в интерактивной форме. По дисциплине проводятся лекционные и практические занятия, ведется самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования, опроса и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины дисциплины Б1.В.01 «Электрические машины» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и
электротехнологии»
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.01 «Электрические машины» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б1. учебного плана ООП по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии» и основывается на дисциплинах :электротехника и электроника, являясь в свою очередь основой для следующих дисциплин профессионального цикла: электропривод (базовый уровень), автоматика, электрооборудование электрических станций и подстанций, электроснабжение и др.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины «Электрические машины»- подготовить обучающихся студентов к производственно- технологической, организационно-управленческой научно-исследовательской и проектной деятельности, а также к технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудованию, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства, научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам применения современных технических средств, как мобильных, так и стационарных путем изучение достижений науки и техники в области электрических машин для электрооборудования предприятий, особенностей проектирования таких машин, отвечающих указанным требованиям, и примеров их технических реализаций.

Сформировать способность к самостоятельному обучению новым методам исследований изменению научного и научно – производственного профиля своей профессиональной деятельности, способностью использовать на практике умения и навыки организации проектных и исследовательских работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);

готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9).

3.2. В результате изучения дисциплины «Электрические машины» студент *должен*:

знать: основы теории электромеханического преобразования энергии и физические основы работы электрических машин; виды электрических машин и их основные характеристики; эксплуатационные требования к различным видам электрических машин; характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока.

уметь: эксплуатировать и производить выбор электрических машин, электрического привода, формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технического отчета с его публичной защитой;

владеть: методами расчета параметров электрических машин; навыками исследовательской работы; методами анализа режимов работы электрических машин; навыками проведения монтажно-наладочных работ.

4. Содержание дисциплины

1. Общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии. Классификация электрических машин.
2. Трансформаторы однофазные.
3. Трёхфазные трансформаторы.
4. Специальные трансформаторы.
5. Общие вопросы теории машин переменного тока.
6. Асинхронные машины.
7. Синхронные машины.
8. Машины постоянного тока.

5. Образовательные технологии. Лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах и с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, контрольная работа и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.02 «Электротехника и электроника»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП/ВО

Дисциплина «Электротехника и электроника» (Б1.В.02) входит в вариативную часть блока Б1. и основывается на дисциплинах естественнонаучного цикла, являясь в свою очередь основой для следующих дисциплин: электрические машины, электропривод (базовый уровень), автоматика, электроснабжение и др.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель дисциплины «Электротехника и электроника» - сформировать у студентов систему знаний законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа электрических и электронных схем, а также дать практические навыки по расчёту, проектированию этих схем и проверки работоспособности схем в лабораторных условиях.

Задачами дисциплины являются:

- изучение линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока, а также трехфазного тока;
- изучение цепей с взаимной индуктивностью и магнитных цепей;
- изучение переходных процессов в электрических цепях;
- изучение цепей несинусоидального тока;
- изучение цепей с распределенными параметрами;
- изучение основ теории электромагнитного поля.
- изучение элементов, принципов функционирования, параметров и характеристик электронных схем;
- изучение построения, действия и применения основных устройств, на базе полупроводниковых и микроэлектронных приборов;
- изучение современных методов расчета и анализа основных электронных схем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Общепрофессиональных компетенций (ОПК):**
 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена(ОПК-4);
- **Профессиональных компетенций (ПК):**

- готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить

знания:

- основных электротехнических явлений;
- особенностей электротехнической аппаратуры;
- основных понятий, законов электротехники и электронных устройств, созданных на их основе;
- по применению электротехнических теорий в технике.

умения:

- использовать законы электротехники и электроники в практической деятельности по электрообеспечению АПК;
- оценивать численные порядки электрических величин, характерных для различных разделов электротехники и электроники;
- пользоваться современной электроаппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные исследования различных электротехнических явлений;

навыки:

- по использованию методов расчета электрических цепей и простейших электронных устройств;
- по измерению электрических параметров электротехнических элементов и устройств.

4. Содержание дисциплины

1. Линейные электрические цепи постоянного тока.
2. Линейные электрические цепи синусоидального тока.
3. Цепи с взаимной индуктивностью и четырехполюсники.
4. Цепи трехфазного тока.
5. Переходные процессы в электрических цепях.
6. Цепи несинусоидального тока.
7. Нелинейные цепи постоянного и переменного тока, магнитные цепи.
8. Цепи с распределенными параметрами.
9. Теория электромагнитного поля.
10. Полупроводниковые элементы и основы микроэлектроники.
11. Аналоговая и дискретная электроника.
12. Источники вторичного электропитания.

5. Образовательные технологии: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, промежуточного контроля в форме зачета, экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.03 «Автоматика»

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профили подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП/ВО

Дисциплина «Автоматика» включена в вариативную часть цикла Б1. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Автоматика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения разделов высшей математики, физики, начертательной геометрии и инженерной графики, электротехники и электроники, теоретической механики.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Автоматика» заключается в формировании у студентов навыков построения и исследования автоматизированных систем, а также отдельных технических средств автоматики.

Задачами дисциплины являются:

- получение знаний о состоянии и перспективах развития автоматизации сельскохозяйственного производства, о технических средствах автоматики, о принципах построения систем автоматического управления, об аналитических методах описания свойств элементов и систем автоматического управления, о методах анализа и синтеза систем автоматического управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)
- готовность к использованию технических средств автоматики и систем втоматизации технологических процессов (ОПК-9)
- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов(ПК-5)
- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами(ПК-10)
- готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин(ПК-2)
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные сведения о системах и элементах автоматики и автоматизации производственных процессов

уметь:

- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов.

владеть:

- методами контроля качества продукции и технологических процессов.

4. Содержание дисциплины

1. Виды и история развития систем автоматизации.
2. Теория и система автоматического регулирования.
3. Принципы управления в САУ.
4. Измерительные преобразователи в САУ.
5. Усилители в САУ.
6. Исполнительные механизмы и регулирующие органы в САУ.
7. Устойчивость работы САУ.
8. Качество работы САУ и надежность систем автоматики.
9. Реле в САУ.
10. Командные приборы в САУ.
11. Логические элементы в САУ.

5. Образовательные технологии: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах и с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование, промежуточный контроль в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.04 «Электрооборудование электрических станций и подстанций»
направление подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия»,
профиль подготовки – «Электрооборудование и электротехнологии»
форма обучения: очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Электрооборудование электрических станций и подстанций» входит в вариативную часть блока Б.1 «Дисциплины»

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины «Электрооборудование электрических станций и подстанций» является изучение основ надежности электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий и населенных пунктов, основных понятий в теории надежности, показателей единичной надежности эксплуатируемого электрооборудования, способов и ключевых принципов резервирования, получения знаний о средствах и мероприятиях по повышению надежности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- проведение экспериментов по заданной методике;
- составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- составление обзоров и отчетов по выполненной работе;
- проведение обоснования проектных расчетов;
- расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;
- подготовка данных для принятия управленческих решений;
- овладение знаниями общих основ построения резервированных и нерезервированных схем электроснабжения;
- выбор средств и мероприятий повышения надежности системы электроснабжения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 – готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

ПК-2 – готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

ПК-4 - способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

ПК-5 - готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

ПК-7 - готовность к участию в проектировании новой техники и технологии;

ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

ПК-13 - способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

3.2.В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций; проблемы статической и динамической устойчивости; теоретические основы гидроэнергетики и установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики

уметь:

применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, машин, электрического привода, оборудования электрических станций и подстанций, формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технического отчета с его публичной защитой

иметь навыки, владеть

методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов; методами расчета и проектирования.

4. Содержание дисциплины

Основные термины и определения теории надежности электрооборудования и систем электроснабжения. Элементы математических методов планирования, обработки и анализа результатов эксперимента. Техническое обслуживание энергосистем и оборудования. Характеристика работы электрооборудования и систем электроснабжения. Количественные расчеты надежности при проектировании и эксплуатации систем электроснабжения.

5. Образовательные технологии

Лекции. Лабораторные работы. Практические занятия. Самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов: текущего контроля успеваемости в форме тестовой работы, практических работ, лабораторных работ и промежуточного контроля в форме зачета, курсового проекта и экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05
«Эксплуатация электрооборудования (базовый уровень)»
направление подготовки 35.03.06 - Агроинженерия,
профиль подготовки – «Электротехнологии и электротехнологии»
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Эксплуатация электрооборудования (базовый уровень)» Б1.В.05 входит в вариативную часть дисциплин блока Б1

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профилирующих знаний и практических навыков, необходимых для рациональной и безопасной эксплуатации электрооборудования.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- участие в стандартных и сертифицированных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;
- участие в проектирование технических средств, систем электрификации и автоматизации технических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;
- техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
- организация материально-технического обеспечения инженерных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1.Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1; ОПК-5; ПК-6; ПК-15

ОПК-1 – Способность осуществлять поиск, хранение и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-5 – Способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали

ПК-6 – Способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

ПК-15 - Готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

3.2.В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- алгоритмы поиска информации в электронных ресурсах, а также информационных базах данных;
- методики обоснованного выбора материалов и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность деталей;
- общие требования использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы;
- методы систематизации и обобщения информации о ресурсах предприятия..

уметь:

- осуществлять поиск, хранение и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.;
- обосновывать выбор материала и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;
- использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы;
- уметь систематизировать и обобщать информацию о ресурсах предприятия.

иметь навыки, владеть

- поиска, хранения и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.;
- практического выбора материалов и применения способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;
- применения на практике информационные технологии при проектировании машин и организации их работы;
- практически применять методы оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования.

4. Содержание дисциплины

Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Задачи курса. Основные понятия и определения. Выбор стратегии ремонтов Особенности эксплуатации эл. оборудования в условиях с/х Основы рационального выбора диагностики и использования эл. оборудования. Эксплуатация и ремонт воздушных ЛЭП Эксплуатация кабельных ЛЭП. Поиск мест повреждения на кабельных ЛЭП и их ремонт Эксплуатация трансформаторов и их ремонт. Эксплуатация и ремонт электродвигателей и генераторов Эксплуатация внутренних проводок, осветительных и нагревательных эл. установок, заземляющих устройств Особенности эксплуатации и ремонта подстанционных распределительных устройств. Эксплуатация частотных преобразователей Техническая документация и организационная структура электротехнических служб. Повышение эффективности и безопасности эксплуатации электротехнического оборудования.

5. Образовательные технологии

Лекции. Практические занятия. Лабораторные работы. Самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов: текущего контроля успеваемости в форме тестовой работы, практических работ и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.06 «Электропривод (базовый уровень)»
по направлению подготовки **35.03.06** Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ВО

Дисциплина «Электропривод (базовый уровень)» относится к циклу Б1.В.06, является вариативной частью для обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии» и основывается на дисциплинах: Электротехника и электроника, электрические машины, являясь в свою очередь основой для следующих дисциплин профессионального цикла: Монтаж электрооборудования и средств автоматизации, электроснабжение и др.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель дисциплины «Электропривод (базовый уровень)» - сформировать у обучающихся систему знаний законов и теорий, лежащими в основе построения и анализа электропривода машин, а также дать практические навыки обращению с электроприводом в лабораторных условиях, а также быть способен адаптироваться к производственно-технологическим и организационно-управленческим видам профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ электропривода;
- изучение классификации электроприводов;
- изучение приводных характеристик рабочих машин;
- изучение электромеханических свойств двигателей постоянного тока;
- изучение электромеханических свойств двигателей переменного тока;
- изучение регулирования координат электропривода постоянного тока;
- изучение механики и динамики электропривода;
- изучение потерь энергии в переходных режимах;
- изучение регулирования скорости и характеристик замкнутых систем электропривода;
- изучение аппаратуры ручного и автоматического управления и защиты электропривода;
- изучение электропривода и автоматизации подъемно - транспортных машин и установок;
- изучение электропривода цехов и ремонтных мастерских;

- изучение электропривода машин и установок приготовления и раздачи кормов;
- изучение электропривода уборки навоза и помета;
- изучение электропривода доения и первичной обработки молока, центрифуг;
- изучение электропривода в птицеводстве, растениеводстве;
- изучение электропривода станков обкатки двигателей, ручного инструмента;
- изучение электропривода систем водоснабжения;
- изучение электропривода мобильных машин и установок.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
- готовностью к участию в проектировании новой техники и технологий (ПК-7);
- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11)
- способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен получить

знания:

- основных электротехнических явлений в электроприводе;

- особенностей современной научной аппаратуры;

умения:

- оценивать численные порядки электрических величин, характерных для электропривода; -применять знания к оценке прогрессивных технологий производства продукции сельского хозяйства, в совершенстве владеть навыками проведения испытаний;
- анализировать и описывать физические процессы, протекающие в электроприводе; рассчитывать и выбирать элементы электрических схем для решения поставленной задачи;
- использовать электрические машины для овладения основами практики обеспечения АПК;
- пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные научные исследования различных электротехнических явлений;
- решать конкретные задачи из различных областей использования электрических машин.

навыки:

- по методам расчета электропривода и устройств на его основе;
- по экспериментальному исследованию характеристик электропривода и устройств, построенных на его основе;
- навыками по оформлению и представления результатов испытаний.

4. Содержание дисциплины

1. Основы электропривода. Классификация электроприводов. Приводные характеристики рабочих машин.
2. Основы электропривода. Классификация электроприводов. Приводные характеристики рабочих машин.
3. Электромеханические свойства двигателей постоянного тока
4. Регулирование координат электропривода постоянного ток
5. Электромеханические свойства двигателей переменного тока.
7. Регулирование координат электропривода переменного тока.
8. Механическая нагрузка и тепловой режим электродвигателей.
9. Механика и динамика электропривода.
10. Потери энергии в переходных режимах

11. Регулирование скорости и характеристики в замкнутых системах электропривода.
12. Аппаратура ручного и автоматического управления и защиты электропривода.
13. Общая методика выбора электропривода в сельскохозяйственном производстве.
13. Электропривод и автоматизация подъемно – транспортных машин и установок.
14. Выбор электропривода для машин и установок с кривошипно-шатунным механизмом (КШМ)
15. Электропривод центрифуг
16. Выбор систем для водоснабжения
17. Выбор электропривода для систем вентиляции
18. Электропривод в растениеводстве
19. Электропривод в животноводстве
20. Выбор электропривода для деревообрабатывающих цехов и ремонтных мастерских.

5. Образовательные технологии Лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах и с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования, промежуточного контроля в форме зачета, экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.07 «Электроснабжение»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.07 «Электроснабжение» входит в вариативную часть блока Б.1 «Дисциплины».

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель дисциплины «Электроснабжения» это формирование у обучающегося системы профилирующих знаний и практических навыков, необходимых для решения основных задач, связанных с электроснабжением сельскохозяйственных предприятий и сельских населенных пунктов.

Задачей дисциплины является овладение знаниями физических основ производства и распределения электроэнергии, обеспечения надежного и экономичного электроснабжения сельских потребителей, а также основных методов расчета электроустановок, методов и средств обеспечения качества электроэнергии, снижения потери электроэнергии, с учетом требований ПТЭ и ПУЭ на распределение электроэнергии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

ОПК-1 – способность осуществлять поиск, хранение и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;

ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

ПК-4 - способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

ПК-5 - готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

ПК-6 - способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы;

ПК-7 - готовность к участию в проектировании новой техники и технологии;

ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

ПК-10 - способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

ПК-13 - способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ;

ПК-15 - готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить

Знания:

основные методы расчета электрических нагрузок сельскохозяйственных производственных предприятий;

устройство наружных и внутренних систем электроснабжения; способы регулирования напряжения в электрических сетях; характеристики качества электрической энергии;

методы расчетов токов короткого замыкания и замыкания на землю, перенапряжения и защита от них;

Умения:

уметь выбрать электрическую аппаратуру, сельские трансформаторные подстанции и электрические станции;

определить качество электрической энергии;

разработать способы энергосбережения и рационального использования электроэнергии;

оценить технико-экономические показатели установок сельского электроснабжения; использовать современную вычислительную технику для проектирования, реконструкции, эксплуатации и управления системами электроснабжения.

Владение:

навыками по оценке технического состояния системы электроснабжения;

методами определения перспективы развития системы электроснабжения сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов;

методами расчета электрических нагрузок, электрических сетей, токов короткого замыкания;

методами выбора электрической пускозащитной аппаратуры;

методами выбора средств обеспечения нормированной надежности электроснабжения и качества электроэнергии.

4. Содержание дисциплины

1. Введение. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии.
2. Надежность электрооборудования и систем электроснабжения..
3. Режимы нейтрали электрических сетей
4. Качество электрической энергии
5. Электрические нагрузки сельскохозяйственных предприятий
6. Электрические сети и системы. Устройство наружных и внутренних электрических сетей, их расчет.
7. Регулирование напряжения в электрических сетях
8. Механический расчет воздушных линий
9. Токи короткого замыкания и замыкания на землю
10. Переходные процессы в электрических системах.
11. Релейная защита.
12. Сельские трансформаторные подстанции. Сельские электростанции.
13. Техничко-экономические показатели установок сельского электроснабжения
14. Телемеханика в системах электроснабжения.

5. Образовательные технологии :лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах, практических занятий, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование и промежуточного контроля в форме зачета, экзамена.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.08. ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профили подготовки: «Электрооборудование и электротехнологии»,
форма обучения: очная, заочная

1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы
Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту», реализуемые в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными к освоению и в зачетные единицы не переводятся.

2. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знать научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленности, определяющие психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

3.2. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать/понимать:

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности

уметь:

- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программы дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма

владеть:

- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

4. Содержание дисциплины

Общефизическая подготовка.

Профессионально-прикладная физическая культура

5. Образовательные технологии

Практические занятия (у студентов очной формы обучения) проводятся с использованием спортивного инвентаря.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме зачета

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «Управление персоналом в электроэнергетике»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,
форма обучения очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Управление персоналом в электроэнергетике» относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Для ее эффективного усвоения требуются хорошие знания по таким дисциплинам, как «Правоведение».

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными теоретическими аспектами современных концепций систем управления персоналом, формирование практических знаний и навыков в оценке и анализе подсистем управления персоналом на предприятии, а так же навыков формирования технологии управления персоналом в организации.

Задачи дисциплины:

- сформировать систематизированный и научно-обоснованный взгляд на формирование системы управления персоналом на предприятии;
- изучить природу и сущность процесса управления персоналом;
- ознакомиться с различными способами, формами и видами воздействия на персонал;
- развить аналитические способности по выстраиванию системы управления персоналом на предприятии;
- получить знания в области кадрового и трудового законодательства;
- установить содержание функций управления персоналом;
- выявить эффективные стратегии по ведению кадровой деятельности на предприятии;
- обучить эффективному использованию техники деловых коммуникаций;
- ознакомиться с информационными ресурсами в области формирования социально-психологической поддержки персонала.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений.

ПК-12 - способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.

ПК-14 - способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности.

ПК-15 - готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основы экономических знаний в деятельности предприятия;
- концепции и методы построения системы управления персоналом на предприятии;
- основы построения, расчета и анализа системы показателей, характеризующих трудовые ресурсы предприятия;
- основы сбора, анализа и обработки данных, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Умения:

- использовать основы экономических знаний для организации эффективной деятельности предприятия;
- эффективно находить и принимать решения в области организации и нормирования труда;
- определять потребности предприятия в персонале;
- анализировать во взаимосвязи явления и процессы формирования и использования ресурсов предприятия.

Навыки (владеть):

- навыками работы в составе коллектива исполнителей по реализации управленческих решений в области организации производства и труда;
- навыками расчета потребности в человеческих ресурсах организации;
- современными методами сбора, обработки и анализа данных.

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Формирование научных основ управления персоналом. Концепции мотивации труда.

Тема 2. Поведенческие факторы. Разделение труда в управлении.

Тема 3. Приемы делового общения. Деловая этика.

Тема 4. Технологии достижения результатов.

Тема 5. Корпоративный тайм-менеджмент.

Тема 6. Управление конфликтами и стрессами.

Тема 7. Организационные структуры и функции кадровых служб.

Тема 8. Обеспечение эффективной работоспособности персонала

Тема 9. Формирование трудовых ресурсов.

Тема 10. Оплата и стимулирование труда.

Тема 11. Профессиональное обучение и переобучение кадров.

Тема 12. Информационно-документальное обеспечение управления персоналом.

5. Образовательные технологии: лекции и занятия с применением мультимедийных технологий; лекции-дискуссии; решение ситуационных задач; деловые игры.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: опрос, реферат, тест; и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 «Прикладная статистика в задачах электроэнергетики»
направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,
профиль подготовки – «Электрооборудование и электротехнологии»
форма обучения: очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Прикладная статистика в задачах электроэнергетики» входит в дисциплины по выбору вариативной части блока Б.1

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является методика сбора данных и их статистическая и математическая обработка.

Научить студентов пользоваться современными достижениями в области науки и техники с целью формирования профессиональных компетенций выпускника степени «Бакалавр».

Задачи дисциплины служат: овладение навыками анализа, классификации и статистической обработки исходных данных, изучение построения законов распределения случайной величины и выявления закономерностей изменения их во времени, теоретическое обоснование и аналитическое исследование влияния различных факторов исходные данные, знакомство с принципами формирования методик, построения алгоритмов оценки, проведения имитационное моделирование в пакетах прикладных программ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОК-3; ОПК-6; ПК-12, ПК-14, ПК-15.

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности ;

ОПК-6: способностью проводить и оценивать результаты измерений;

ПК-12: способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда

ПК-14: способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности.

ПК-15: готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

знания умения навыки.

Знать:

1. принципы организации статистических служб;
2. связи статистики с экономикой и электротехникой;
3. принципы и методы организации сбора статистических данных;
4. принципы и методы обработки результатов статистического наблюдения;
5. основы корреляционно-регрессионных моделей и исследования соответствующих зависимостей.

Уметь:

1. организовать и провести статистическое наблюдение и строить статистические таблицы;
2. рассчитывать статистические показатели;
3. грамотно анализировать статистические данные и формулировать выводы.

Иметь навыки, владеть:

1. культурой мышления,
2. способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения,
3. способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества,
4. основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации,
5. способностью ориентироваться в базовых положениях прикладной статистики.

4. Содержание дисциплины

Введение в статистику. Описательная статистика в электроэнергетике. Аналитическая статистика в электроэнергетике. Индексы. Прикладная статистика в электроэнергетике

5. Образовательные технологии

Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, занятия в интерактивной форме.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестов и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин направления «Агроинженерия».

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Основной целью изучения курса дисциплины является формирование у будущего бакалавра системы знаний и практических навыков, необходимых для решения основных задач, связанных с монтажом электрооборудования и средств автоматизации.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие профессиональные задачи: изучение передовых технологий монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации, нормативных материалов, ведомственных инструкций и технической документации для монтажа электрооборудования и средств автоматизации, приобретение навыков и умений самостоятельного выполнять монтаж электрооборудования и средств автоматизации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

ПК-5 – готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

ПК-8 – готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

ПК-9 – способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы испытания различного электрооборудования;
- средства измерений и их нормативные метрологические свойства;
- основные положения нормативной документации (ПУЭ, СНиП, ПТБ);
- физические процессы электрического пробоя в различных средах, принципы выполнения и испытания изоляции высокого напряжения.

уметь:

- составлять протокол испытаний электрооборудования;
- пользоваться современной измерительной аппаратурой при проведении испытаний электрооборудования;
- применять электротехнические законы в технике;
- оценивать численные порядки электрических величин, характерных для различного электрооборудования.

иметь навыки, владеть:

- методов обработки и вычисления результатов испытаний (измерений).
- методов эксплуатации и испытаний изоляции высокого напряжения;
- проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем.

4. Содержание дисциплины

Общие вопросы и задачи монтажа электрооборудования. Внутренние и наружные электропроводки. Воздушные линии электропередачи. Кабельные линии электропередачи и кабельные муфты. Монтаж электрооборудования трансформаторной подстанции и распределительных устройств. Монтаж осветительных электроустановок. Условные буквенно-цифровые обозначения на электрических схемах. Инструменты общего назначения для электромонтажных работ. Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления. Электромонтажные инвентарные приспособления. Пайка при электромонтажных работах. Монтаж реверсивных и нереверсивных магнитных пускателей. Монтаж электропроводок в жилом здании. Монтаж тросовых электропроводок. Монтаж электропроводок в трубах. Монтаж силовых и контрольных кабелей. Монтаж электродвигателей. Молниезащита зданий и сооружений. Заземляющие устройства. Расчет сечения проводов. Расчет трудоемкости выполняемых электромонтажных работ. Составление календарного плана графика выполнения электромонтажных работ. Монтаж средств автоматики, защиты и сигнализации. Выбор автоматических воздушных выключателей. Монтаж электронагревательных, электросварочных устройств

5. Образовательные технологии Лекции. Лабораторные работы.
Самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов: текущего контроля успеваемости в форме тестовой работы, практических работ, лабораторных работ и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 «Атомные энергетические установки»
направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,
профиль подготовки – «Электрооборудование и электротехнологии» форма
обучения: очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Атомные энергетические установки» входит в дисциплины по выбору вариативной части блок Б.1

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является изучение атомных энергетических установок и протекающих в них процессах.

Научить студентов пользоваться современными достижениями в области науки и техники с целью формирования профессиональных компетенций выпускника.

Задачи дисциплины служат: овладение знаниями, связанными с принципом работы атомных энергетических установок, понимание физики протекающих процессов, усвоение вопросов экологической безопасности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:
ПК-5; ПК-8; ПК-9.

ПК-5: готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.

ПК-8: готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.

ПК-9: способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знать:

- принципы устройства и работы атомных установок;
- физические процессы, протекающие в атомных установках;
- влияние атомных установок на окружающую среду.

Уметь:

- проводить анализ методов получения электрической энергии;
- грамотно анализировать данные и формулировать выводы.

Иметь навыки, владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу;
- восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения, способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- способностью ориентироваться в вопросах атомной энергетики.

4. Содержание дисциплины

История создания фундаментальных основ ядерной индустрии. Ядерная индустрия, ядерный топливно-энергетический комплекс и атомная энергетика. Физические основы ядерной индустрии. Изотопные генераторы тепла, электричества и света. Физика атомного реактора Ядерные реакторы. Современные ядерные реакторы России. Перспективные ядерные реакторы. Атомные электростанции

5. Образовательные технологии

Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, занятия в интерактивной форме.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестов и контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Компьютерная графика электротехнических элементов»

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

форма обучения очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Компьютерная графика электротехнических элементов» дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1. и основывается на дисциплинах базового цикла - «Физика», «Математика».

Перечень дисциплин, для которых освоение данной дисциплины необходимо: «Автоматика», «Электрические машины» «Электроснабжение» «Электрооборудование электрических станций и подстанций», «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации» и др.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель дисциплины «Компьютерная графика электротехнических элементов» сформировать у студентов систему знаний для применения ее при разработке функциональных, принципиальных, электромонтажных схем различных электротехнических элементов и устройств с помощью компьютерной графики.

Задачами дисциплины являются:

изучение методов построения электротехнических схем с помощью компьютерных программ.

изучение единой системы конструкторской документации

изучение правил оформления электротехнических схем.

правила выполнения чертежей различного электрооборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность осуществлять поиск, хранение и обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)

способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6)

3.2.В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

знания:

методы выполнения электрических схем и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений с помощью компьютерных программ;

методы построения и чтения функциональных, принципиальных, электромонтажных схем различного уровня сложности и назначения с использованием компьютерной графики;

основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных.

умения:

использовать знание программных продуктов для подготовки технической документации и чертежей электротехнических устройств и схем.

навыки:

выполнения эскизов и технических чертежей электротехнических элементов;

графического построения электромонтажных схем.

4. Содержание дисциплины

- Общие правила выполнения электротехнических чертежей
- ЕСКД
- Правила выполнения электрических схем
- Программные изделия Autocad
- Программные изделия Visio
- Программные изделия Компас 3-D

5. Образовательные технологии: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах и с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирования, выполнения РГР и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ (Б1.В.ДВ.03.02)
по направлению подготовки 35.03.06. «Агроинженерия»
профиль(и) подготовки: «Электрооборудование и электротехнологии».
форма обучения очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО: «Программирование графических объектов» является одной дисциплин по выбору вариативной части учебного плана студентов по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиля «Электрооборудование и электротехнологии». Для изучения программирования графических объектов необходимо усвоить ряд дисциплин, таких как: начертательная геометрия, инженерная графика; информатика; материаловедение и технология конструкционных материалов; метрология, стандартизация и сертификация.

2. Цель и задачи изучения дисциплины: целью данной дисциплины является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства и ремонта с помощью прикладных программ для ЭВМ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, ОПК-3: способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; ПК-6: способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания современных систем автоматизированного проектирования объектов, современных возможностей и средств компьютерной графики;

Умения работать на ЭВМ с системой твердотельного моделирования КОМПАС-3D LT (интерфейс системы; правила настройки и управления системой; создание и редактирование конструкторской документации, выполненной с применением системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D), представлять технические идеи с помощью чертежа, а также понимать по чертежу объекты машиностроения и принцип действия изображаемого технического изделия;

Владеть: навыками построения изображений технических изделий, оформления чертежей.

4. Содержание дисциплины

Программирование графических объектов

1. Компас-график;
2. Компас 3D.

5. Образовательные технологии: проведение лабораторных занятий с применением ЭВМ

6. Контроль успеваемости:

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в виде перекрестных опросов, проверке домашних работ и тестирования; проверке графических работ, промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 «Машины и оборудование в агропромышленном комплексе»

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,

профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»

для студентов очной и заочной формы обучения

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Машины и оборудование в агропромышленном комплексе» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла Б1.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель – приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по машинной технологии производства продукции животноводства и растениеводства.

Задачи: изучение современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции и высокопроизводительных машин и оборудования для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины выпускник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);

- готовность к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);

- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9).

В результате изучения дисциплины «Машины и оборудование в агропромышленном комплексе» студент *должен*:

знать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

уметь изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование и электроустановки;

использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

владеть методами изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; методами профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; методами использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.

4. Содержание дисциплины

Общие сведения о механизированных технологических процессах в животноводстве. Типы животноводческих ферм и комплексов. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях. Механизация водоснабжения и поения животных. Способы приготовления кормов. Механизация измельчения зерновых кормов. Механизация дозирования кормов. Основы теории и расчета машин. Механизация приготовления кормовых смесей. Смешивание кормов. Основы теории и расчета машин. Механизация раздачи кормов. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза. Механизация доения сельскохозяйственных животных и первичной обработки молока. Машины и оборудование для приготовления кормов. Машины и оборудование для приготовления кормовых смесей. Оборудование для стрижки овец. Механизация ветеринарно-санитарных работ. Зерноочистительно-сушильные агрегаты и комплексы.

5. Образовательные технологии

Активные формы проведения занятий:

лабораторные занятия с аудиовизуальным способом предъявления информации, консультация, собеседование.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в форме опросов и собеседований на лабораторных занятиях и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.04.02

Нетрадиционная электроэнергетика

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии

форма обучения очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Нетрадиционная электроэнергетика» входит в дисциплины по выбору вариативной части блока Б.1. Обеспечивающими дисциплинами для дисциплины являются «Теоретическая механика» и «Физика». Дисциплина «Нетрадиционная электроэнергетика» является пререквизитом для таких учебных дисциплин, как: «Электроснабжение», «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у будущего бакалавра, по направлению 35.03.06. «Агроинженерия», профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии», профильных компетенций в области применения нетрадиционных источников энергии, перспективы развития их в комплексе с традиционной энергетикой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1: готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-5: готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

ПК-7: готовность к участию в проектировании новой техники и технологии

ПК-8: готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

ПК-9: способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

В результате изучения дисциплины «Нетрадиционная электроэнергетика» студент должен:

Знать: традиционные и нетрадиционные источники энергии, использование энергии солнца, ветра, геотермальной энергетики, вторичных энергоресурсов, новых видов энергии, параметры работы ВЭУ, солнечных электростанций, электростанций, использующих энергию приливов и отливов, биомассы, тепловых насосов и других объектов профессиональной деятельности

Уметь: анализировать и правильно обосновывать выбор источника энергии, анализировать и делать выбор источника энергии при проектировании новой техники и технологии, определять параметры оборудования нетрадиционных источников энергии

Владеть: навыками практической работы с материалами и приборами по проектированию технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов, методами определения перспектив развития нетрадиционных источников энергии; работы с оборудованием объектов нетрадиционной энергетики

4. Содержание дисциплины

Общая характеристика энергетики. Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Экологические проблемы энергетики Использование энергии Солнца. Использование энергии ветра Геотермальная энергетика Использование энергии океанов и морей. Использование вторичных энергетических ресурсов. Использование производственных и сельскохозяйственных отходов, энергии малых рек и тепловых насосов. Перспективы использования новых видов топлива и развития новых возобновляемых источников энергии.

5. Образовательные технологии.

Лекции. Практические занятия Самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости: в форме текущего контроля знаний на занятиях и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.ДВ.05.01** «Энергоснабжающие организации и их взаимоотношения с потребителями»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»
Форма обучения – очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Энергоснабжающие организации и их взаимоотношения с потребителями» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б.1 «Дисциплины» и базируется на дисциплинах: «Введение в профессию», «Физика»; используется в последующих дисциплинах: «Электроснабжение», «Электрооборудование станций и подстанций», «Эксплуатация электрооборудования».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Основной целью дисциплины «Энергоснабжающие организации и их взаимоотношения с потребителями» является формирование у будущего бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия общего представления об электроснабжении сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов, основных понятий в энергетике, понятия энергоснабжающей организации, потребителя электроэнергии, отношений между энергоснабжающей организацией и потребителем, правовых норм в электроснабжении.

Задачи дисциплины - овладение знаниями общих основ производства преобразования, распределения и потребления электроэнергии, знаниями основных понятий электроснабжения, категории потребителей, учета и контроля потребления электроэнергии, правовых основ взаимоотношения между энергоснабжающими организациями и потребителями.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1: готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-13: способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

ПК-15: готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

3.2. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и определения, используемые в электроэнергетике; общие основы производства преобразования, распределения и потребления электроэнергии, функции и задачи энергоснабжающих организаций, права и обязанности потребителей, общее представление об электроснабжении сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов, категории потребителей, общие вопросы учета и контроля потребления электроэнергии

Уметь: уметь логически верно и юридически правильно использовать полученные знания в своей деятельности и будущей профессии, анализировать задачи энергоснабжающей организации для надежного электроснабжения потребителей, в общем анализировать схемы электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, определять категорию потребителей .

Владеть: навыками практической работы с основными понятиями и определениями, используемыми в электроэнергетике, навыками практической работы с основными понятиями и определениями, используемыми в процессе энергоснабжения потребителей, по определению задач энергоснабжающих организаций, по определению общего представления об электроснабжении сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов

4. Содержание дисциплины

Финансово-экономическая структура энергоснабжающей организации. МРСК, Рязаньэнерго. Экономика и управление электростанциями. Организация рынка в энергетике. Правовые основы взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей. Юридические и физические лица. Бланки протоколов, согласований, балансовая принадлежность. Центры питания. Законы в энергетике.

5. Образовательные технологии: Лекции. Самостоятельная работа

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме текущего контроля знаний на занятиях и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Методы поиска инженерных решений в электроэнергетике
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»
Форма обучения – очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы поиска инженерных решений электроэнергетике» входит в дисциплины по выбору вариативной части блока Б.1, базируется на дисциплинах: «Введение в профессию», «Информационные технологии»; используется в последующих дисциплинах: «Электроснабжение».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является – усвоение студентами современных методов решения научно-технических задач; подготовка студентов к оптимальному выбору стратегии и тактики поиска нестандартных решений научных и производственных задач; привитие студентам навыков и культуры творческого инженерного труда.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие задачи:

Составление описания проводимых исследований и анализ результатов; Составление обзоров и отчетов по выполненной работе; Проведение обоснования проектных расчетов; Расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности; Подготовка данных для принятия управленческих решений. Изучение методов инженерного творчества и методов его интенсификации, освоение навыков постановки и решения задач поиска новых, более эффективных конструкторско-технологических решений в области электроснабжения и использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1: готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-13: способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

ПК-15: готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

3.2. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и определения, используемые в электроэнергетике, овладение знаниями общих основ производства преобразования, распределения и потребления электроэнергии, функции и задачи систем электроснабжения предприятий АПК, общего представления об электроснабжении сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов, категории потребителей, общих вопросов учета и контроля потребления электроэнергии

Уметь: уметь логически верно и юридически правильно использовать полученные знания в своей деятельности и будущей профессии, ставить и решать задачи новых, более эффективных конструкторско-технологических решений в области электроснабжения и использования электрической энергии в сельском хозяйстве, в общем анализировать схемы электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, определять категорию потребителей

Владеть: навыки творческого инженерного труда, навыками практической работы с основными понятиями и определениями, используемыми в процессе энергоснабжения потребителей, навыки постановки и решения задач в области электроснабжения и использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

4. Содержание дисциплины

Классификация методов решения инженерных задач. Методы активации поиска Алгоритм решения изобретательских задач

Технологии решения инженерных задач.

Законы развития технических систем. Противоречия административные, технические, физические Современные энергоэффективные технологии.

Задачи электроснабжения

Пути снижения потерь электроэнергии

5. Образовательные технологии: Лекции. Самостоятельная работа

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме текущего контроля знаний на занятиях и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 «Электробезопасность в электроустановках»

направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,

профиль подготовки – «Электрооборудование и электротехнологии»

форма обучения: очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Электробезопасность в электроустановках» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является: подготовка к производственной деятельности в сфере эксплуатации, монтажа и наладки, диагностики и сервисного обслуживания электроэнергетического оборудования в сельском хозяйстве и промышленности, с соблюдением требований обеспечения здоровья персонала и электробезопасности производства.

Научить студентов пользоваться современными достижениями в области науки и техники с целью формирования профессиональных компетенций выпускника степени «Бакалавр».

Задачи дисциплины: получение знаний о состоянии и перспективах развития в сфере эксплуатации, монтажа и наладки, диагностики сервисного обслуживания электроэнергетического оборудования в сельском хозяйстве и промышленности, овладение знаниями по соблюдению требований обеспечения здоровья персонала и электробезопасности производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОК-9; ОПК-8; ПК-8, ПК-10, ПК-11.

ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8: готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;

ПК-8: готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

ПК-10: способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

ПК-11: способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знать:

- приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;
- эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок.

Уметь:

- использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- обеспечить выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы; - профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование и электроустановки Иметь навыки, владеть:
- использования приемов оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- способностью обеспечить выполнение техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;
- профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование и электроустановки

4. Содержание дисциплины

Формулировка понятия – электробезопасность. Структура электробезопасности. Общие сведения о электротравмах. Общие электротравмы. Местные электротравмы. Мероприятия по освобождению пострадавшего от электрического тока. Мероприятия по оказанию до врачебной помощи пострадавшему.

5. Образовательные технологии

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, занятия в интерактивной форме.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме зачета с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 «Диагностика электрооборудования»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки ««Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Диагностика электрооборудования» входит в раздел дисциплины по выбору вариативной части цикла Б1.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения курса дисциплины «Диагностика электрооборудования» является формирование у будущего бакалавра, по направлению теоретической подготовки и практических навыков для проведения диагностических проверок электрооборудования и оценки его исправность.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8: готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;

ПК-8 – готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

ПК-10 – способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

ПК-11 – способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- способы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- способы использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

уметь:

- профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование и электроустановки;

- использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

иметь навыки, владеть:

- эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

- современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- способы использования технических средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.

4. Содержание дисциплины

Роль дисциплины «Диагностика электрооборудования» в повышении надёжности, долговечности и безопасности эксплуатации электрооборудования. Виды электротехнического оборудования, требующие диагностики. Диагностические показатели диэлектрических деталей в электрооборудовании, способы и приборы для их измерений. Причины изменчивости диэлектрических показателей. Критерии оценки исправности. Проверка исправности проводов в обмотках электрооборудования. Методы и приборы для измерений состояния проводов. Причины изменчивости показателей электросопротивления. Проверка состояния контактов в

коммутационных аппаратах. Факторы, влияющие на величину предельного сопротивления, на скорость замыкания и размыкания контактов. Требования, предъявляемые к трансформаторному маслу. Критерии. Комплексная проверка состояния воздушных ЛЭП. Комплексная проверка состояния кабельных ЛЭП. Требования к магнитопроводам электрических машин и аппаратов. Оценка состояния магнитопроводов. Проверка механического состояния электрооборудования. Комплексная проверка состояния трансформаторов. Комплексная проверка состояния электрических машин.

5. Образовательные технологии

Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов: текущего контроля успеваемости в форме тестовой работы, практических работ и промежуточного контроля в форме зачета с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 «Светотехника и электротехнология»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Светотехника и электротехнология» входит в цикл дисциплин по выбору вариативной части блока Б.1.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Основной целью дисциплины является освоение обучающимися системы знаний и практических навыков, необходимых для решения основных задач, связанных с эксплуатацией светотехнических установок. Задачами курса являются:

- получение навыков использования светотехнических установок;
- выбирать световые приборы, рассчитывать их установку,
- выбирать тип ламп и определять их мощность для световых приборов;
- выбирать облучательные приборы, производить расчет режима их работ;
- составлять схемы внутренних электрических сетей, осветительных и облучательных установок и выполнять их расчет;
- выбирать коммутационную защитную аппаратуру.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 – способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.

ПК-7 – готовность к участию в проектировании новой техники и технологии

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить

знания:

- физические основы энергии электромагнитного поля и ее преобразования в другие виды;
- принципы работы источников излучения, вторичных источников питания, электрических преобразователей, технологического оборудования, т.е. технологической базы светотехники и электротехнологии;
- основы наладки, обслуживания, испытания облучательного и электротехнологического оборудования

умения:

- выбирать световые и облучательные приборы, рассчитывать их установку, выбирать тип ламп и определять их мощность для световых и облучательных приборов;
- выбирать электротехнологические приборы, производить расчет режима их работ

навыки:

- методикой расчета осветительных и облучательных установок;
- методикой расчета электротехнологического оборудования

4. Содержание дисциплины

1. Общая характеристика оптических излучений (ОИ).
2. Система энергетических величин.
3. Системы эффективных величин и светотехнические
4. измерения.
5. Методы расчета освещения
6. Законы теплового излучения. Лампы накаливания.
7. Газоразрядные источники ОИ.
8. Разрядные лампы низкого давления.
9. Разрядные лампы высокого давления.
10. Пускорегулирующие аппараты для ГРЛ. Компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие).
11. Светоизлучающие диоды и светодиодные светильники.
12. Облучательные установки, их применение. Основы расчета.
13. Электротехнология как наука и область техники.
14. Основы теории электронагревательных устройств.
15. Электроконтактный нагрев
16. Электродный нагрев.

17. Элементный нагрев
18. Электродуговой нагрев
19. Индукционный нагрев
20. Диэлектрический нагрев
21. Термоэлектрический нагрев
22. Специальные виды электротехнологии

5. Образовательные технологии: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирование. Промежуточный контроль в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.02
«Основы телемеханики»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профиль подготовки – «Электрооборудование и электротехнологии»
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы телемеханики» входит в дисциплины по выбору вариативной части блока Б.1

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью данной дисциплины является изучение теоретических и практических вопросов в области телеуправления, телеизмерения и телесигнализации, необходимых для организации систем электроснабжения сельских населенных пунктов.

Научить студентов пользоваться современными достижениями телемеханики – области науки и техники с целью формирования профессиональных компетенций выпускника.

Задачами учебной дисциплины служат: поиск технических решений конструкторских задач через методику продуктивного обучения; введение студентов в образовательную среду посредством лекционных, лабораторных занятий и экскурсий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

ОПК-4 – способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.

ПК-7 – готовность к участию в проектировании новой техники и технологии

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: принцип работы электроизмерительных приборов для телемеханической обработки сигналов;

уметь: работать с приборами контроля состояния телемеханики

иметь навыки, владеть: навыками оценки погрешности в параметрах измеряемой телемеханической величины.

4. Содержание дисциплины

Телемеханика – область науки и техники. Понятие систем телемеханики. Способы разделения сигналов в системах телесигнализации и телеуправления. Основные узлы систем телеуправления и телесигнализации ближнего действия. Устройства телеуправления и телесигнализации ближнего действия. Основные узлы и схемы систем телеизмерения ближнего действия. Физико-технические особенности высокочастотной связи по высоковольтным линиям электропередачи. Основные элементы и узлы систем телемеханики дальнего действия. Каналы связи по линиям электроснабжения. Оборудование систем телемеханики в электроснабжении.

5. Образовательные технологии

Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов: текущего контроля успеваемости в форме тестовых заданий и промежуточного контроля в форме зачета и экзамена.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
ФТД.В.01 «Импортная сельскохозяйственная техника»
по направлению подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**
профиль подготовки **«Электрооборудование и электротехнологии»**,
очной и заочной формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина ФТД.В.01 «Импортная сельскохозяйственная техника» является факультативной дисциплиной для студентов, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии». Факультатив способствует подготовке обучающихся к организационно-управленческому, производственно-технологическому, научно-исследовательскому и проектному видам деятельности.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения факультативной дисциплины «Импортная сельскохозяйственная техника» является подготовка выпускников к эффективному использованию импортной сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, при обеспечении высокой работоспособности и сохранности машин с обеспечением охраны труда работников.

Задачи дисциплины:

1. Изучение конструкций импортных тракторов, почвообрабатывающих и посевных комплексов, уборочных машин;
2. Освоение принципов оптимального использования импортных тракторов и сельскохозяйственных машин в условиях функционирования предприятий АПК различных форм собственности;
3. Ознакомить с современными методиками наладки машин и оборудования, поддержания заданных режимов работы;
4. Систематизировать и обобщить информацию по основным типам импортных машин и оборудования применяемому в сельскохозяйственном производстве;
5. Сформировать представления по рациональному использованию ресурсов предприятия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины «Импортная сельскохозяйственная техника» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить общие:

Знания:

- по руководящим и нормативным документам по использованию машинных технологий, в т.ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства;

- о передовом отечественном и зарубежном опыте применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве;
- об основных направлениях и тенденциях развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;
- о принципах работы, назначении, устройстве, технологическом и рабочем процессах, регулировках импортных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, их преимуществах, недостатки и условия применения;
- об устройстве и рабочем процессе новых импортных машин и комплексов: для обработки почвы, посева и посадки, внесения удобрений, защиты растений от вредителей и болезней, заготовки кормовых культур, уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных культур, уборки кукурузы на зерно, послеуборочной обработки и хранения урожая, уборки корнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур, уборки прядильных культур; мелиоративных машин; их настройка на заданные условия работы.
- о методах сертификационных испытаний импортных машин для, определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- об особенностях механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики.

Умения:

- обнаруживать и устранять неисправности в работе импортных (современных) машин и орудий;
- самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы импортной сельскохозяйственной техники и технологического оборудования;
- настраивать импортные сельскохозяйственные машины на заданные условия работы с использованием сопроводительной документации;
- выполнять основные технологические операции возделывания сельскохозяйственных культур с применением импортной техники.

Владеть:

- оценкой и прогнозированием воздействия сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду;
- энергетическим анализом сельскохозяйственной технологии;
- настройкой (регулировкой) машин на заданные режимы работы, навыками работы на них.

4. Содержание и трудоемкость дисциплины

Название раздела

Импортные комплексы машин и оборудование для интенсивных и почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Импортные машины и оборудование для посева и посадки сельскохозяйственных культур

Импортные сельскохозяйственные машины для внесения удобрений и химической защиты от сорняков, болезней и вредителей

Современные импортные машины для заготовки кормов

Импортные машины для уборки и комплексы послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции

Импортные машины на основе высвобождаемых энергетических средств

Импортные машины и оборудование для механизации работ в садоводстве и

овощеводстве открытого грунта

Современные технологические комплексы возделывания сельскохозяйственной продукции в защищенном грунте

Импортные машины для мелиорации и орошения земель сельскохозяйственного назначения

Импортные средства механизации работ в малых предприятиях АПК

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Импортная сельскохозяйственная техника» и повышения её эффективности используются традиционные педагогические технологии (лекции и лабораторные занятия), а также методы активного обучения (проблемные лекции, работа в малых группах, метод конкретных ситуаций, поисковый метод).

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме собеседования, защиты реферата, контрольной работы и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
ФТД.В.02 «Применение ультравысоких частот для лечения
сельскохозяйственных животных»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиля подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»
форма обучения очная и заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина ФТД.В.02 «Применение ультравысоких частот для лечения сельскохозяйственных животных» составляет факультативную часть дисциплин цикла ФТД и основывается на дисциплинах: «Физика», «Математика», «Электротехника и электроника», являясь основой для следующих дисциплин: Автоматизация производственных и технологических процессов, Электроснабжение.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель дисциплины сформировать у обучающегося систему знаний и представлений о технологии использовании приборов УВЧ в животноводстве.

Задачами курса являются:

сформировать представления о технологии использования и организации экспериментальных исследований установок УВЧ на службе у человека.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК).

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовность к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

знания:

- проблем создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий;

умения:

- проводить системный анализ объекта исследования;
- планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем.

навыки:

- методами оценки эффективности инженерных решений.

4. Содержание дисциплины

- 4.1 Физические основы взаимодействия ВЧ энергии с биообъектами
- 4.2 Диэлектрические потери тока проводимости
- 4.3 Построение схем ВЧ генераторов для УВЧ терапии животных
- 4.4 Условия передачи максимальной мощности от генератора к нагрузке
- 4.5 Способы воздействия ВЧ полей на животных
- 4.6 Классификация технологических процессов ВЧ обработки

5. Образовательные технологии: лекции с применением мультимедийных средств, выполнение лабораторных работ на лабораторных стендах и с применением моделирующих компьютерных программ, использование рабочих тетрадей, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: тестирования и промежуточного контроля в форме зачета.