

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 программой 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 тепломассообмена (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;
- Овладение 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 качества.

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. ЕСП - 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 теплообмена (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
Б1.В.01 «Безопасность механизированных работ»
по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия,
профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина Б1.В.01 «Безопасность механизированных работ» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы направления подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, профиль «Технические системы в агробизнесе», квалификация – бакалавр.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность механизированных работ» является обеспечение студентов знаниями, необходимыми для подготовки трактористов-машинистов (широкого профиля с умением выполнять работы слесаря-ремонтника и мастера-наладчика) перед прохождением производственной технологической практики в период летних и осенних полевых работ.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование специалистов, способных самостоятельно выполнять механизированные работы, техническое обслуживание и полевой ремонт сельскохозяйственных машин с соблюдением требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены, охраны окружающей среды;
- овладение приемами выполнения основных видов полевых работ с учетом требований техники безопасности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Безопасность механизированных работ» студент должен обладать следующими компетенциями:

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;

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

В результате изучения дисциплины «Безопасность механизированных работ» студент должен:

знать:

- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;

- правила допуска лиц к механизированным работам;

- основы личной гигиены труда;

- правильность оказания первой доврачебной помощи;

- правила техники безопасности при эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин;

- особенности вождения транспортных тракторных агрегатов;

- основы электробезопасности и пожарной безопасности;

- безопасные методы работы при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственных машин;

уметь:

- правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов работ с учетом требований техники безопасности;

- настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы с соблюдением правил техники безопасности;

- проводить операции ЕТО, ТО-1, ТО-2 с учетом требований техники безопасности;

- оказывать первую помощь при различных видах травм;

- применять первичные средства пожаротушения.

владеть:

- приемами выполнения основных видов полевых работ с учетом требований техники безопасности;

- приемами первой помощи;

- способами регулирования основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин с учетом требований техники безопасности.

3. Содержание дисциплины

В дисциплине рассматриваются: общие вопросы техники безопасности; правовые и организационные вопросы охраны труда; техника безопасности при эксплуатации тракторов; безопасность механизированных работ при обработке почвы и посадке сельскохозяйственных культур; меры безопасности при работе на уборочных сельскохозяйственных машинах; техника безопасности при техническом обслуживании и

ремонте сельскохозяйственной техники; основы электробезопасности и пожарная безопасность.

4. Образовательные технологии.

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

6. Контроль успеваемости.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение промежуточного контроля успеваемости в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.02 «Основы законодательства в сфере дорожного движения»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленности (профили)
образовательной программы «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Основы законодательства в сфере дорожного движения» (Б1.В.02) входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Основы законодательства в сфере дорожного движения» является подготовка выпускников к 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-Дорога-Среда», создающих условия для развития личности в процессе труда.

Задачи дисциплины:

Освоение принципов, подходов и теоретических концепций базовых наук: психология и безопасность жизнедеятельности;

Изучить основы профессиональной деятельности водителя транспортного средства;

Овладение навыками комплексного и системного анализа проблем систем Человек-Машина-Дорога-Среда»;

Освоение методов исследования и решения научно-практических задач повышения эффективности труда, сохранения здоровья и развития личности субъекта труда;

Обеспечение готовности в решении стандартных научно-практических задач, предполагающих использование достижений прикладных наук на основе нормативных документов и методических руководств в сфере проектирования и организации современного производства и управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Формируемые компетенции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания: о причинах дорожно-транспортных происшествий, зависимости дистанции от различных факторов, дополнительные требования к движению различных транспортных средств и движению в колонне, особенности перевозки людей и грузов, влияние алкоголя и наркотиков на трудоспособность водителя и безопасность движения, основы законодательства в сфере дорожного движения.

Умения: пользоваться дорожными знаками и разметкой, ориентироваться по сигналам регулировщика, определять очередность проезда различных транспортных средств, оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, управлять своим эмоциональным состоянием при движении транспортного средства, уверенно действовать в нестандартных ситуациях, обеспечивать безопасное размещение и перевозку грузов, предвидеть возникновение опасностей при движении транспортных средств, организовывать работу водителя с соблюдением правил безопасности дорожного движения.

Навыки: организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта, осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

4. Содержание дисциплины.

Страхование водителя и транспортного средства. Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров Общие положения. Основные понятия и термины Дорожные знаки. Дорожная разметка, Дорожные знаки, Дорожные разметки и ее характеристики, Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств, Порядок движения, Остановка и стоянка транспортных средств, Регулирование дорожного движения, проезд перекрестков, Регулирование дорожного движения, Проезд перекрестков, Особые условия движения, Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств. Приоритет маршрутных транспортных средств, Движения через железнодорожные пути. Движение по автомагистрали. Движение в жилых зонах, Буксировка. Учебная езда. Перевозка грузов, Номерные опознавательные знаки, предупредительные устройства, подписи и обозначения, Правовая ответственность, Гражданская ответственность, Правовые основы охраны природы, Право собственности на транспортное средство.

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.В.03. «Сопротивление материалов»

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе»
очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО - «Сопротивление материалов» относится к числу дисциплин вариативной части.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель:

- Знание принципов и методов расчета машин и механизмов по определению НДС от заданных внешних воздействий (силовых, кинематических и температурных).
- Умение составить и анализировать расчетные схемы различных механизмов для их расчета на заданное воздействие.
- Умение решить простейшие задачи сопротивления материалов при помощи малых вычислительных средств (калькулятора).
- Умение оценить правильность результатов расчетов.

Задачи:

При проектировании машин и механизмов правильно выбрать материал и поперечные размеры для каждого элемента конструкции так, чтобы он вполне надежно, без риска разрушиться или исказить свою форму, сопротивлялся действию внешних сил, передающихся на него от соседних частей конструкции, т.е. чтобы была обеспечена нормальная работа этого элемента.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий.

Уметь:

Оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.

Владеть:

Методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.

4. Содержание дисциплины.

Сопротивление материалов из двух разделов: статика, динамика.

5. Образовательные технологии: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, тесты, выполнение РГР, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме контрольной работы, собеседования, защиты лабораторных работ, защиты РГР, тестирования и промежуточного контроля в форме зачетов и экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04 «Тракторы и автомобили»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО – дисциплина Б1.В.04 «Тракторы и автомобили» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» для студентов, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является подготовка будущих бакалавров по направлению «Агроинженерия» в областях знаний по конструкции, основам теории, расчету и испытанию тракторов и автомобилей, их систем в такой степени, чтобы они могли принимать технически обоснованные решения по выбору, эксплуатации и ремонту силовых установок для подвижного состава автотракторной техники с целью максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов, интенсификации технологических процессов и эффективной защиты окружающей среды.

Задачами дисциплины являются:

Приобретение необходимых бакалавру по направлению подготовки 35.03.06 знаний конструкции и основных регулировочных параметров тракторов и автомобилей; основные направления и тенденции развития тракторов и автомобилей, надёжность ДВС и основных их узлов и агрегатов, формирование показателей работы и характеристик тракторов и автомобилей, воздействия на окружающую среду, современных методах улучшения технико-экономических показателей и снижения токсичности отработавших газов и шумоизлучения, основных критериях совершенства силовых установок автомобильного транспорта и направлениях их развития.

Освоение дисциплины позволяет подготовить выпускников к решению профессиональных задач, в зависимости от вида деятельности:

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, электрооборудования и средств автоматизации; участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;

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;

участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

производственно-технологическая деятельность:

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;

осуществление 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-, водоснабжения;

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

организационно-управленческая деятельность:

организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;

управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

организация материально-технического обеспечения инженерных систем;

разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины «Тракторы и автомобили» направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональных (ПК):

- готовность 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);
- 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).

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- знать: назначение, устройство и работу механизмов трактора, автомобиля, самоходных шасси и других тяговых средств, применяемых в сельскохозяйственном производстве, их основные технические характеристики.

Умения:

- уметь: выбирать и настраивать для работы соответствующее технологической операции тяговое или транспортное средство, рационально комплектовать тракторный и автомобильный парк сельскохозяйственного предприятия, обнаруживать неисправности, появившиеся при работе тракторов, автомобилей и других тяговых средств и устранять их, рассчитывать потребность в горюче-смазочных материалах для выполнения производственной программы предприятия, пользоваться инструктивными и справочными материалами по тракторам, автомобилям и другим транспортным средствам; решать задачи, связанные с эксплуатацией машинно-тракторного парка; пользоваться необходимой литературой.

Владения:

- владеть: навыками выполнения операции по регулировке и техническому обслуживанию тракторов и автомобилей, способностью сопоставлять условия работы и конструктивные особенности машин, определять свойства соответствия трактора и автомобиля своему функциональному назначению, сопоставлять марки топлива и смазочных материалов при различных условиях эксплуатации техники.

4. Содержание дисциплины

Введение. Общие сведения об устройстве тракторов и автомобилей.	Общие сведения об устройстве тракторов и автомобилей. Классификация тракторов и их типаж. Классификация автомобилей. Состояние отечественного и мирового автомобилестроения и тракторостроения
Общее устройство ДВС	Введение. Классификация тракторных и автомобильных двигателей внутреннего сгорания. Условия работы и предъявляемые требования к ДВС тракторов и автомобилей. Основные механизмы и системы ДВС и их назначение, основные понятия и определения.
Устройство и принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	Принцип работы карбюраторных и дизельных ДВС. Рабочие процессы 4-х и 2-х тактных ДВС.
Кривошипно-шатунный механизм	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Назначение механизма, применяемые кинематические схемы. Условия работы деталей КШМ, сравнительный конструктивный анализ деталей. Применяемые материалы.
Газораспределительный механизм	Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизмов газораспределения. Условия работы, конструктивные схемы механизмов и взаимодействие деталей при работе. Фазы и диаграммы фаз газораспределения.
Система смазки ДВС	Смазочная система ДВС. Назначение, классификация и сравнительный анализ систем. Конструкция и работа узлов и агрегатов систем.
Система охлаждения ДВС	Система охлаждения ДВС. Назначение, классификация систем и их сравнительный анализ. Конструкция и работа систем охлаждения.
Система питания бензиновых двигателей	Система питания карбюраторного двигателя. Общая схема, узлы и агрегаты системы, их устройство и работа (без карбюратора). Основные понятия о впрыске легкового топлива и использовании газа

		в качестве основного топлива.
Система питания дизеля		Система питания дизельного двигателя. Общая схема, узлы и агрегаты системы, их устройство и работа (без топливного насоса высокого давления и форсунок.) Понятия о газодизельном процессе ДВС. Модернизация ДВС для применения альтернативных видов топлива.
Система зажигания		Системы зажигания. Общая схема контактной системы зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Катушка зажигания. Прерыватель. Распределитель. Искровая свеча зажигания. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания, октанкорректор. Контактнo-транзисторная и бесконтактная системы зажигания. Схемы и принцип работы. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания.
Автотракторное электрооборудование		Источники и потребители электрического тока. Аккумулятор. Устройство и принцип работы свинцового кислотного аккумулятора. Маркировка стартерных аккумуляторных батарей. Электролит. Плотность электролита. Генераторные установки. Назначение, устройство и принцип работы 3-х фазного генератора переменного тока. Элементы генераторных установок, применяемые на изучаемых автомобилях. Регуляторы напряжения
Способы пуска двигателей	пуска	Электрический пуск двигателя. Понятие о минимальной частоте вращения коленчатого вала. Назначение, устройство и работа стартера. Дистанционное управление стартером (включатель, реле включения стартера, тяговое реле.) Муфта свободного хода. Правила пользования стартером
Трансмиссия автомобилей и тракторов.	и	Назначение, классификация и основные виды трансмиссий тракторов и автомобилей. Классификация сцеплений тракторов и автомобилей и их приводов. Преимущества и недостатки приводов сцеплений (механического, гидравлического, пневматического, гидропневматического). Классификация КПП тракторов и автомобилей. Раздаточные коробки и необходимость установки их на полноприводные автомобили и тракторы. Назначение и общее устройство ведущих мостов колесных машин. Классификация главных передач и дифференциалов тракторов и автомобилей. Назначение и классификация механизмов поворота гусеничных тракторов. Общее устройство планетарного и фрикционного механизмов поворота. Их сравнительная оценка.
Ходовая часть автомобилей и тракторов.	часть и	Общие сведения о ходовой части тракторов и автомобилей (остов, подвеска и движители). Передний управляемый ост и углы установки колес (наклон шкворней, развал, сходимость). Шины для тракторов и

		автомобилей, их маркировка
Механизмы управления автомобилей и тракторов		Назначение и общее устройство рулевого управления. Усилители приводов рулевого управления. Назначение и общие сведения о тормозных системах. Виды и общее устройство тормозных механизмов. Механический, гидравлический, пневматический приводы тормозных механизмов и их сравнительная оценка
Рабочее вспомогательное оборудование автомобилей и тракторов.	и и	Назначение, общие сведения и принцип действия гидравлической навесной системы тракторов. Механизм навески и способы навешивания с.-х. орудий и машин. Назначение и классификация валов отбора мощности (ВОМ) тракторов (независимый, зависимый, синхронный и асинхронный). Прицепные устройства, гидрокрюк, приводной шкив.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Тракторы и автомобили» и повышения её эффективности используются как традиционные педагогические технологии (лекции, лабораторные, практические занятия), методы активного обучения (лекция-диалог, лабораторное занятие с аудиовизуальным способом предъявления информации, консультация, собеседование, «круглый стол»), методы интерактивного обучения (работа в команде, исследовательский метод, решение ситуационных задач, игры, поисковый метод).

6. Контроль успеваемости

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.05 Теория механизмов и детали машин
по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО – является обязательной дисциплиной вариативной части **Б1.В.05**.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Целью данной дисциплины является научить студентов, будущих бакалавров сельскохозяйственного производства, основным понятиям и общим методам исследования и проектирования механизмов и машин. Привить студентам навыки теоретического и экспериментального исследования. Также обучение студентов первоначальным навыкам технических расчетов, которые базируются на основе уже полученных знаний по общенаучным и общетехническим дисциплинам и подготавливать студента к освоению специальных технических дисциплин

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 теплообмена; (ОПК-4).

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

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные понятия, законы и модели механики, классификацию механизмов; анализ и синтез, методы расчёта кинематических и динамических параметров движения звеньев механизмов.
- основные виды механических передач и соединений деталей машин;
- виды нагружения деталей машин; конструкции осей и валов, подшипников, муфт, пружин, смазочных устройств;

- основы теории работы и методов расчета деталей и узлов, в том числе при действии повторно-кратковременных и динамических нагрузок, переменных режимов;
- основы конструирования деталей, узлов, механизмов и машин, в том числе с использованием современной вычислительной техники.

Умения:

- выполнять структурный, кинематический анализ и синтез механизмов; анализировать условия работы машин и механизмов.
- конструировать основные элементы привода транспортных машин и транспортно – технологических комплексов различного назначения;
- подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;
- учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;
- выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;
- выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД.

Владеть:

- методами статического, кинематического и динамического расчётов механизмов и машин.
- методикой расчета типовых деталей и узлов машин, основных элементов привода транспортных машин и транспортно – технологических комплексов различного назначения.

4. Содержание дисциплины.

1. Теория механизмов и машин

1.1 Общие методы определения кинематических и динамических характеристик механизмов, машин и систем машин;

1. 2. Методы проектирования схем основных видов механизмов.

2. Детали машин и основы конструирования:

2.1. Общие вопросы проектирования.

2.2. Механические передачи

2.3. Детали, обслуживающие вращательное движение

2.4. Соединения и детали соединений

3. Подъемно – транспортирующие машины:

3.1. Грузоподъемные устройства

3.2. Тормозные устройства

3.3. Транспортирующие машины

3.4 .Погрузчики

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

6. Контроль успеваемости

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1. В.06 «Механизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве»
направления подготовки 35.03.06 – Агроинженерия,
профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО

Курс дисциплины Б1.В.06 «Механизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве» является обязательной дисциплиной вариативной части. Дисциплина состоит из двух блоков: «Механизация технологических процессов в растениеводстве» и «Механизация технологических процессов в животноводстве».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Основная цель в подготовке бакалавра по дисциплине «Механизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве» состоит в том, чтобы дать студентам практические и теоретические знания по механизации технологических процессов в растениеводстве, назначению, устройству и рабочему процессу машин, их настройке на заданные условия работы, теории и методам расчета технологических параметров и режимов работы с.-х. машин, проведению научных и экспериментальных исследований, проектированию технологических процессов производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

Задачи дисциплины – дать знания студентам по:

- механизации технологических процессов в растениеводстве;
- устройству базовых сельскохозяйственных машин, технологическому процессу и регулировкам на стационаре и в работе;
- теории взаимодействия рабочих органов сельскохозяйственных машин с технологическими материалами;
- методике расчета оптимальных параметров и режимов работы рабочих органов сельскохозяйственных машин;
- организации производства, научных и экспериментальных исследований;
- методике оценки качества и эффективности выполнения механизированных работ в АПК.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Формируемые компетенции:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями:

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

- 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);
- способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11);
- способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13)

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания по:

- назначению, общему устройству, выполняемым технологическим процессам, регулировкам базовым сельскохозяйственных машин, их основным достоинствам и недостаткам;
- устройству и технологическим процессам машин для основной и поверхностной обработки почвы, их настройке на заданные условия работы;
- устройству и технологическим процессам базовых машин для посева и посадки сельскохозяйственных растений, их настройке на заданные условия работы;
- устройству и технологическим процессам базовых машин для внесения удобрений, защиты растений от вредителей и болезней, их настройке на заданные условия работы;
- устройству и технологическим процессам базовых машин для заготовки сена, сенажа, силоса и других видов кормов, их настройке на заданные условия работы;
- устройству и технологическим процессам базовых машин для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных культур, уборки кукурузы на зерно, их настройки на заданные условия работы;
- устройству и технологическим процессам базовых машин для послеуборочной обработки и хранения урожая, их настройке на заданные условия работы;
- устройству и технологическим процессам базовых машин для уборки картофеля, корнеплодов, овощей и фруктов, их настройке на заданные условия работы;
- основам расчета технологических параметров и режимов работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов;
- особенностям механизации процессов растениеводства в условиях рыночной экономики.

Умения по:

- обнаружению и устранению неисправностей в работе машин и орудий;
- самостоятельному освоению конструкций и рабочих процессов новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов;
- подготовки сельскохозяйственной машины на заданные условия работы с применением инструкций по эксплуатации;
- выполнению технологических операций возделывания сельскохозяйственных культур.

Владеть:

- технологией проверки технического состояния машин и агрегатов;
- опытом подбора машин и комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения основных видов технологических операций с учетом конкретных условий производства;
- опытом выполнения основных видов сельскохозяйственных работ с использованием сельскохозяйственных машин;
- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;
- настройкой (регулирования) машин на заданные режимы работы, работы на них;

- методами контроля качества продукции и технологических процессов;
- методикой расчета и конструирования отдельных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин.

- методами и средствами оценки повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов, и прогнозирования воздействия сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду.

4. Содержание и трудоемкость дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Блок №1 «Механизация технологических процессов в растениеводстве»
1. Машины и орудия для обработки почвы
1.1 Физико-механические свойства почвы Машины для основной и глубокой обработки почвы
1.2. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Комбинированные агрегаты и машины и орудия для почвозащитной системы обработки
2. Машины для внесения органических и минеральных удобрений
2.1. Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений
2.2. Машины и способы внесения минеральных, пылевидных и жидких удобрений
3. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур и защиты растений от вредителей, болезней и сорняков
3.1. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур
3.2. Машины для ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур
3.3. Машины для защиты растений от вредителей и болезней
4. Машины для заготовки кормов
4.1. Машины для заготовки рассыпного сена
4.2. Машины для прессования сена
4.3. Технологии и комплекс машин для заготовки сенажа и силоса. Технологический расчет заготовки сенажа и силоса.
5. Зерноуборочные машины
5.1. Способы уборки зерновых культур. Валковые жатки и подборщики
5.2. Зерноуборочные комбайны
5.3. Рабочие органы молотилки. Молотильно-сепарирующее устройство (МСУ). Основы расчета молотильных барабанов.
5.4. Воздушно-решётная очистка зернового комбайна Приспособления для уборки подсолнечника, кукурузы на зерно и крупяных культур. Основы расчета воздушно-решётной очистки.
6. «Машины для уборки корнеклубнеплодов»
6.1. Машины для уборки и сортирования картофеля
6.2. Машины для уборки сахарной свеклы
7. Машины для послеуборочной доработки зерна
7.1. Зерноочистительные и сортировальные машины.
7.2. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна
8. Мелиоративные машины
8.1. Машины для землеройных работ
8.2. Машины для подготовки полей к поливу

8.3. Машины и установки для орошения
Блок № 2: «Механизация технологических процессов в животноводстве»
1. Общие сведения о животноводческих фермах и комплексах. Технологические процессы в животноводстве
2. Технология выращивания молодняка крупного рогатого скота и производства говядины.
3. Технология производства молока.
4. Технология производства свинины.
5. Технология и механизация технологических процессов в овцеводстве .
6. Технология и механизация технологических процессов в птицеводстве .
7. Машины и оборудование для механизации водоснабжения и поения.
8. Машины и оборудование для механизации создания микроклимата в помещениях животноводческих ферм и комплексов.
9. Механизация ветеринарно-санитарных работ.
10. Машины и оборудование для механизации заготовки кормов.
11. Машины и оборудование для механизации раздачи кормов.
12. Машины и оборудование для механизации доения сельскохозяйственных животных.
13. Механизация первичной обработки молока.
14. Машины и оборудование для механизации технологических процессов уборки и удаления навоза.
15. Механизация хранения, переработки и использования навоза.
16. Механизация подготовки концентрированных кормов к скармливанию.
17. Механизация подготовки грубых кормов к скармливанию.
18. Механизация обработки корне-клубнеплодов перед скармливанием.
19. Механизация дозирования кормов. Основы теории и расчета машин.
20. Механизация приготовления кормовых смесей. Смешивание кормов. Основы теории и расчета машин.
21. Транспортные процессы в животноводстве. Виды транспортных систем в животноводстве. Основы расчет транспортирующих машин и оборудования в животноводстве.
22. Основы технической эксплуатации машин и оборудования в животноводстве. Основы планирования и организации ТО и ремонта машин и оборудования в животноводстве.

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Механизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве» и повышения её эффективности используются как традиционные педагогические технологии (лекции, лабораторные, практические и семинарские занятия), так и методы активного обучения (работа в команде, исследовательский метод, решение ситуационных задач, метод конкретных ситуаций, игры, поисковый метод).

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, собеседования, защиты курсового проекта, коллоквиума и промежуточного контроля в форме зачетов и экзаменов

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.07 «Электропривод и электрооборудование»
по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения: очная, заочная

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.07 «Электропривод и электрооборудование» составляет вариативную часть дисциплин цикла Б1.В и основывается на дисциплинах базового цикла - «Физика», «Математика», «Электротехника и электроника», являясь основой для следующих дисциплин: «Автоматизированные системы управления технологическими процессами животноводческих ферм», «Эксплуатация машинно-тракторного парка» и др.

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

Цель дисциплины «Электропривод и электрооборудование» - сформировать у обучающихся систему знаний законов и теорий, лежащих в основе эффективного использования и сервисного обслуживания средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства. Сформировать навыки производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Задачами курса являются:

- изучение устройства современного автоматизированного электропривода, его особенностей и области применения в сельском хозяйстве.
- изучение методов расчета электропривода;
- изучение принципов автоматического управления и регулирования приводов машин в сельскохозяйственном производстве.
- правила выбора и эксплуатации осветительных и обогреваемых установок в сельском хозяйстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
- 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);
- 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);
- способность 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).

3.2.В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

знания:

- устройства электропривода, применяющегося в АПК;
- основных законов построения электропривода;
- особенностей современного электрооборудования;

умения:

- рассчитывать и выбирать электроприводы для машин в сельскохозяйственном производстве;
- проектировать системы автоматического управления электроприводами механизмов и поточных линий;
- анализировать схемы регулируемых электроприводов;
- пользоваться современным электрооборудованием, выполнять простейшие экспериментальные исследования с ним;
- решать конкретные задачи по электроприводу и электрооборудованию;

навыки:

расчета электрооборудования и электропривода.

4. Содержание дисциплины

1. Электропривод. Машины постоянного тока.
2. Машины переменного тока
3. Коммутационная аппаратура.
4. Защитная аппаратура.
5. Электронагревательные установки.
6. Электроосвещение и облучение.

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.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.08 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»,
по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.08 «Эксплуатация машинно-тракторного парка» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б1 учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Обеспечивающими дисциплинами для курса «Эксплуатация машинно-тракторного парка» являются такие учебные курсы, как «Ремонт машин и ремонтное производство», «Тракторы и автомобили», «Экономика», «Сельскохозяйственные машины».

2. Цель и задачи изучаемой дисциплины

Цели дисциплины:

Формирование у студентов знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- 1) получение теоретических основ производственной эксплуатации машинно-тракторного парка (МТП), операционной технологии выполнения механизированных работ, использования транспортных средств;
- 2) освоение технологий технического обслуживания, диагностирования и хранения машин, обеспечение хозяйства нефтепродуктами;
- 3) изучить правила использования и подпора топлива смазочных материалов для МТП;
- 4) изучение методов проектирования состава и использования МТП;
- 5) содействовать формированию у студентов склонности и потребности осваивать сложные инженерные дисциплины;
- 6) показать инженерную деятельность в сельскохозяйственном производстве как область профессиональной ответственности выпускников инженерного факультета.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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)

Готовностью 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)

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)

Способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13)

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Методы и принципы использования научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по эксплуатации машинно-тракторного парка;

Методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;

Принципы экономических взаимоотношений между предприятиями АПК и внутри предприятий технического сервиса, основы коммерческого расчета;

Принципы проектирования новой техники и технологий;

Возможные пути повышения эффективности эксплуатации машинно-тракторного парка;

Принципы и методы по анализу технологических процессов и оценки результатов выполненных работ.

Уметь:

Использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по эксплуатации машинно-тракторного парка;

Осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

Решать вопросы совершенствования эксплуатации машинно-тракторного парка;

Проектировать новую технику и технологии;

Принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность;

Анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ.

Владеть:

Изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по эксплуатации машинно-тракторного парка;

Методами сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;

Методами комплексного подхода в создании или модернизации системы организации эксплуатации машинно-тракторного парка;

Методами проектирования новой техники и технологий;

Способами расчетов по определению эффективности организации эксплуатации машинно-тракторного парка;

Анализа технологических процессов и оценки результатов выполненных работ.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Техническая эксплуатация машин.

Раздел 2. Техническое обеспечение производственных процессов.

Раздел 3. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов (МТА)

Раздел 4. Транспортное обеспечение производственных процессов.

Раздел 5. Проектирование состава и методов рационального использования МТП.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» используются традиционные педагогические

технологии: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента.

б. Контроль успеваемости

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.09 «Ремонт машин и ремонтное производство», по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе», очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.09 "Ремонт машин и ремонтное производство" относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла Б.1 ООП. Пререквизитами являются дисциплины «Математика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Корреквизитами являются дисциплины «Материально-техническое обеспечение машинно-тракторного парка», «Эксплуатация машинно-тракторного парка».

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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы 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.

2. Цель и задачи изучаемой дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Ремонт машин и ремонтное производство" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области ремонта машин и ремонтного производства, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины:

Формирование готовности изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

формирование способности осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

формирование готовности к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

формирование готовности к участию в проектировании новой техники и технологии;

формирование готовности к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

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

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

формирование способности анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- 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, электрооборудования и средств автоматизации;
- 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;
- организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
- управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;
- организация материально-технического обеспечения инженерных систем;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Формируемые компетенции

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

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные технологические процессы восстановления деталей и сопряжений машин;
- структуру ремонтно-обслуживающей базы АПК и концепцию её развития;
- производственные процессы ремонта машин;
- стадии проектирования предприятий и состав проектной документации.
- оборудование, применяемое при ремонте машин и их составных частей.

Уметь:

- определять предельное состояние, остаточный ресурс детали, сборочной единицы, агрегата машин;
- выполнять расчёты годовых объёмов работ проектируемых предприятий,
- расчёт численности работающих, расчёт (подбор) оборудования, расчёт площадей цехов и участков;
- обосновать необходимость восстановления деталей;
- разрабатывать эффективные технологические процессы восстановления деталей.

Иметь навыки (владеть):

- дефектации деталей с применением различного измерительного инструмента;
- технологического проектирования ремонтных предприятий различных уровней;
- выполнения работ при восстановлении деталей на несложном технологическом оборудовании;
- разборочно-сборочных работ при выполнении ремонта машин.

4. Содержание дисциплины

Введение. Структура ремонтно-обслуживающей базы (РОБ) и перспективы её развития. Технологические процессы восстановления изношенных деталей. Порядок разработки технологической документации на ремонт с/х техники и восстановление изношенных деталей. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц с/х техники. Организация производственного процесса ремонта машин на ремонтно-обслуживающих предприятиях. Порядок проектирования предприятий. Расчёт технологической части проекта ремонтного предприятия. Общие сведения по оформлению генеральных

планов застройки и строительных чертежей зданий. Особенности управления современным ремонтным предприятием. Основные технико-экономические показатели проектируемых ремонтно-обслуживающих предприятий и их анализ.

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий.

6. Контроль успеваемости.

Предусматривается проведение следующих видов текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, тесты и промежуточный контроль в форме экзаменов.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.10. ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профили подготовки: «Технические системы в агробизнесе»,
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
Б.1.В.ДВ.01.01 «Организация сельскохозяйственного производства»
по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль(и) подготовки «Технические системы в агробизнесе»
очная и заочная формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в состав дисциплин по выбору вариативной части цикла Б.1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технические системы в агробизнесе».

2. Цели и задачи дисциплины

Цель - дать студентам основные представления о рациональном построении и ведении производства на сельскохозяйственных предприятиях различных организационно-правовых форм во взаимодействии с предприятиями и организациями других сфер АПК.

Основной задачей обучения по дисциплине является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками решения вопросов организации и планирования производства на сельскохозяйственных предприятиях, в отдельных их отраслях, а также в сфере инженерного обеспечения производства, развитие у них творческого подхода к использованию возникающих возможностей в процессе производственно-хозяйственной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;
- систему категорий, основные элементы и принципы организации производства;
- сущность специализации и концентрации производства, методы и систему планирования на предприятии;
- основы организации, нормирования и оплаты труда в сельскохозяйственных предприятиях,
- структуру системы принятия решений;
- роль системного подхода для обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия;
- организацию и планирование использования машинно-тракторного парка.

уметь:

- выбирать типовые технологии с учетом вида и способа хранения машин;
- организовать работу исполнителей, находить и принимать грамотные решения в области организации и нормирования труда;
- систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

владеть:

- навыками применения типовых технологий постановки машин на хранение, техническом обслуживании при хранении и снятии с хранения машин;
- навыками принятия экономически обоснованных решений в области организации и нормирования труда;
- навыками сбора и обработки информации по формированию и использованию ресурсов предприятия

4. Содержание дисциплины

Раздел 1 – Основы организации производства на сельскохозяйственных предприятиях

Раздел 2 – Организационно-экономические и финансовые основы рационального использования производственных ресурсов

Раздел 3- Основы рационального использования сельскохозяйственной техники

5. Образовательные технологии

- лекции с применением мультимедийных технологий.
- практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме: устный опрос, рефераты, промежуточное тестирование по темам дисциплины, практические задания и промежуточного контроля в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Особенности технического сервиса импортных тракторов и сельскохозяйственной техники» по направлению подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ** профиль подготовки «**Технические системы в агробизнесе**» очной и заочной формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО – дисциплина «Особенности технического сервиса импортных тракторов и сельскохозяйственной техники» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» студентов, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цель дисциплины:

Формирование у студентов необходимых теоретических знаний и практических навыков в организации технического сервиса импортных тракторов и сельскохозяйственной техники.

Задачи дисциплины:

Получение знаний для организации и эффективной эксплуатации импортных тракторов и сельскохозяйственной техники;

Показать инженерную деятельность в сельскохозяйственном производстве как область профессиональной ответственности выпускников инженерного факультета.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины «Особенности технического сервиса импортных тракторов и сельскохозяйственной техники» направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- Способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать решение в области организации и нормировании труда (ПК-12);
- Готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

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

- основные положения по нормированию труда.

Умения:

- использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
- организовать работу исполнителей, находить и принимать решение в области организации и нормировании труда.

Владения:

- использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
- использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
- навыками организовать работу исполнителей, находить и принимать решение в области организации и нормировании труда.

4. Содержание дисциплины

Мировые производители тракторов и сельскохозяйственной техники
Гарантийные обязательства фирм производителей тракторов и сельскохозяйственной техники в мире

Особенности сервисного обслуживания современных тракторов и сельскохозяйственной техники в мире

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Особенности технического сервиса импортных тракторов и сельскохозяйственной техники» и повышения её эффективности используются традиционные педагогические технологии (Лекции и семинарские занятия), а также активного обучения (работа в малых группах, исследовательский метод, метод конкретных ситуаций, поисковый метод, метод нестандартных ситуаций).

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме собеседования, устного опроса, тестирования, защита проектов, выполнение контрольных работ и промежуточного контроля форме экзамена.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Эксплуатация сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники с газобаллонным оборудованием»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Эксплуатация сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники с газобаллонным оборудованием» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цель и задачи изучения дисциплины.

Цель дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по организации эксплуатации машинно-тракторного парка при его переводе на газообразное топливо и на другие виды альтернативных топлив (в т.ч. и биотопливо) с целью снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции в заданных природно-климатических условиях, повышения экологичности производства и решения практических задач по обеспечению эффективности его работы в современных условиях отечественного сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

- научить студентов инженерного факультета основам перевода сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники на газообразное топливо, как более эффективное для повышения моторесурса двигателей и экономичное по стоимости;

- дать знания по особенностям устройства, диагностики, техническому обслуживанию и ремонту газобаллонного оборудования и его эксплуатации на предприятиях АПК;

- дать основы знаний по топливам, являющимся альтернативой жидким нефтяным топливам, в т.ч. и по биотопливу, и по способам перевода на них сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники;

- сформировать бакалавров-инженеров, способных самостоятельно принимать грамотные технико-экономические решения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- 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);
- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);
- способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знать:

- назначение, общее устройство и работу агрегатов, механизмов и приборов газовых систем питания сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники, а также её работу на других альтернативных видах топлив;
- физико-химические свойства газообразных моторных топлив, жидких нефтяных и других альтернативных видов топлив;
- правила и особенности заправки автотракторной техники газовым топливом на стационарных и передвижных газозаправочных станциях;
- признаки, причины, способы обнаружения и устранения возможных неисправностей газобаллонного оборудования, возникающие в процессе эксплуатации автотракторной техники;
- правила эксплуатации и освидетельствования автотракторных баллонов для газового топлива;

- правила техники безопасности при техническом обслуживании газобаллонного оборудования, эксплуатации газобаллонной автотракторной техники, обращении с газовым топливом;

- правила хранения газобаллонной автотракторной техники в гаражах и на открытых стоянках;

- объемы, периодичность и основные правила выполнения работ по техническому обслуживанию газобаллонного оборудования;

- назначение и правила пользования инструментом, приборами диагностики и приспособлениями, применяемыми при техническом обслуживании и текущем ремонте газобаллонного оборудования.

Умения:

- правильно подбирать комплекты газобаллонного оборудования для всех видов сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники;

- делать проверочные расчёты сосудов (баллонов), работающих под давлением;

- обосновывать экономическую эффективность перевода сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники на газообразное топливо или другие виды альтернативных топлив;

- проводить операции ежедневного технического обслуживания, ТО-1, ТО-2.

Владеть:

- приёмами и методами проектирования сосудов (баллонов), работающих под давлением;

- навыками диагностики работы двигателей сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники, работающей на газообразном топливе;

- навыками регулирования и программирования подачи газового топлива на всех режимах работы двигателей сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники;

- навыками к самостоятельному принятию грамотных технико-экономических решений в области организации и нормирования труда.

4. Содержание дисциплины.

Дисциплина состоит из следующих разделов:

- Введение. Общие сведения о сложной сельскохозяйственной и автотракторной технике с газобаллонным оборудованием.

- Виды и свойства газообразных топлив, применяемых на сложной сельскохозяйственной и автотракторной технике.
- Устройство газобаллонного оборудования.
- Расходно-наполнительная арматура баллонов. Клапана и фильтры. Газовые смесители и дозирующие устройства. Трубопроводы и соединительные детали.
- Газовые редукторы: устройство, расчёт, технические характеристики, регулировки.
- Устройство, проектирование, изготовление, заправка, правила и порядок освидетельствования баллонов для газового топлива.
- Установка на сложной сельскохозяйственной и автотракторной технике газобаллонного оборудования.
- Неисправности газовых систем питания и способы их устранения в условиях эксплуатации.
- Электрооборудование систем питания двигателей с газобаллонным оборудованием.
- Газодизельные системы питания.
- Инжекторные системы подачи газового топлива.
- Перспективы применения биотоплива в дизельных двигателях.
- Особенности эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и хранение сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.
- Техника безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и хранении сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники с газобаллонным оборудованием.

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Эксплуатация сложной сельскохозяйственной и автотракторной техники с газобаллонным оборудованием» используются традиционные педагогические технологии: лекции и лабораторные занятия. Кроме того, для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой (самостоятельная работа студента) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

6. Контроль успеваемости.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости: в форме тестирования, проверки конспектов, отчётов по лабораторным работам, опросов и устных ответов на лекциях и на лабораторных работах, написания и проверки рефератов и промежуточного контроля в форме зачёта.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Эксплуатация нефтехозяйств» по направлению подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ** профиль подготовки «**Технические системы в гробизнесе**», очной и заочной формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО – дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Эксплуатация нефтехозяйств» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» студентов, обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: Формирование у студентов необходимых теоретических знаний и практических навыков в организации эксплуатации и технического обслуживания технологического обслуживания и технических средств объектов в системе нефтепродуктообеспечения.

Задачи:

- 1) получение знаний для организации и эффективной эксплуатации технологического оборудование нефтехозяйств;
- 2) показать инженерную деятельность в сельскохозяйственном производстве как область профессиональной ответственности выпускников инженерного факультета.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины «Эксплуатация нефтехозяйств» направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);

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

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- основные информационные технологии применяемые в эксплуатации нефтехозяйств;

- возможные пути повышения эффективности эксплуатации нефтехозяйств;

- основные положения по нормированию труда.

Умения:

- использовать информационные технологии при эксплуатации нефтехозяйств

- принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность.

- организовать работу исполнителей, находить и принимать решение в области организации и нормировании труда.

Владения:

- информационными технологиями для оптимизации эксплуатации нефтехозяйств.

- методами комплексного подхода в создании или модернизации системы организации грамотной эксплуатации нефтехозяйств.

- навыками организовать работу исполнителей, находить и принимать решение в области организации и нормировании труда

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов
1.	Эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования и технических объектов в системе нефтепродуктообеспечения. Основные понятия и определения.	Эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования и технических объектов в системе нефтепродуктообеспечения. Основные понятия и определения.
2.	Основы производственной эксплуатации технологического оборудования и технических средств.	Основы производственной эксплуатации технологического оборудования и технических средств.
3.	Техническое обслуживание изделий эксплуатирующихся на объектах системы нефтепродуктообеспечения.	Техническое обслуживание изделий эксплуатирующихся на объектах системы нефтепродуктообеспечения.
4.	Обеспечение безопасности при эксплуатации объектов в системе нефтепродуктообеспечения.	Обеспечение безопасности при эксплуатации объектов в системе нефтепродуктообеспечения.

5. Образовательные технологии

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

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме собеседования, устного опроса, тестирования, защита проектов, выполнение контрольных работ и промежуточного контроля форме зачёта.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Прикладные программные продукты в черчении
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профили подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
форма обучения: очная, заочная

1. Курс «**Прикладные программные продукты в черчении**» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (индекс Б1.В.ДВ.03.01).

2. *Основная задача* курса — развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных форм, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения деталей, сборочных единиц и сопроводительной документации к ним с помощью программ для ЭВМ.

В настоящее время методы начертательной геометрии нашли широкое применение в системах автоматизированного проектирования (САПР). Широко применяются программы для ЭВМ, позволяющие создавать и обрабатывать конструкторскую документацию, что позволяет значительно сократить трудовые затраты по сравнению с обработкой ее в ручную. Подобными возможностями обладает система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D LT, разработанная российской компанией АСКОН. Это облегченная версия популярной системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию ОПК-3;

способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы ПК-6.

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

Знать:

- современные системы автоматизированного проектирования объектов;
- современные возможности и средства компьютерной графики.

Уметь:

- 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);

- излагать технические идеи с помощью чертежа, а также понимать по чертежу объекты машиностроения и принцип действия изображаемого технического изделия.

Владеть:

- построение изображений технических изделий, оформление чертежей.

4. Содержание дисциплины

1.	Компьютерная графика
2.	Компас-график
3.	Компас 3D

5. Образовательные технологии:

Лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и расчетно-графической работы 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: «Технические системы в агробизнесе».
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 «Технические системы в агробизнесе». 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 «Геоинформационные системы при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка», по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе» очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Геоинформационные системы при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка» является дисциплиной вариативной части цикла «Дисциплины» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», входит в раздел дисциплины по выбору.

Обеспечивающими дисциплинами для курса «Геоинформационные системы при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка» являются такие учебные курсы, как «Электротехника и автоматика», «Информационные технологии», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины». Дисциплина, в свою очередь, является пререквизитом для таких учебных курсов, как «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Особенности технического сервиса импортных тракторов и сельскохозяйственной техники», «Механизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Учебная дисциплина «Геоинформационные системы при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка» направлена на формирование базовых знаний в области применения современных географических информационных систем, систем спутниковой навигации, дистанционного зондирования земли, систем контроля, учета и мониторинга при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка, на предприятиях агропромышленного комплекса, у студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Основные задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов общее представление о современных географических информационных системах, системах спутниковой навигации, дистанционного зондирования земли, системах контроля, учета и мониторинга применительно к агропромышленной отрасли;
- ознакомить студентов с принципами работы, назначением и функционированием современных геоинформационных систем;

- ознакомить студентов с принципами организации информации в современных геоинформационных системах;
- получить навыки работы с современными геоинформационными системами, применяемыми при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий;
- познакомиться с ключевыми понятиями транспортно-логистического процесса в АПК;
- изучить основные транспортные операции в агропромышленном комплексе и особенности логистики продукции сельскохозяйственного производства;
- Научится определять рынки сбыта и точки поставок для внешних входящих грузов и внешних исходящих грузов с помощью современных информационных технологий, состав машинно-тракторного парка для перевозки сельскохозяйственных грузов;
- овладеть навыками составления сводного плана транспортных работ, методикой расчета удельных технико-экономических показателей транспортно-логистического процесса;
- состоянии производственно-технической базы АПК;
- сервисе машиностроительной продукции, поставляемой АПК;
- материально-технических ресурсах.

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;

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

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

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

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
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	<p>Методы и средства для получения географически координированной информации о поверхности Земли.</p> <p>Способы получения информации о текущем местоположении, параметрах движения и работе МТА и сельскохозяйственных машин.</p>	<p>Перерабатывать (обрабатывать) географически координированную информацию о поверхности Земли.</p> <p>Перерабатывать (обрабатывать) географически координированную информацию о текущем местоположении и параметрах движения МТА и сельскохозяйственных машин</p>	<p>Навыками работы с геоинформационными системами запросно-поискового типа.</p> <p>Техникой получения географически координированной информации о состоянии полей и посевов и поверхности Земли в целом</p>
ПК-5	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации;	<p>Аппаратно-программные средства для получения информации о текущем местоположении, параметрах движения и работе МТА и сельскохозяйственных машин</p> <p>Ключевые понятия транспортно-логистического процесса</p>	<p>Анализировать графики и отчеты по расходу топлива, пробегу и зависимости скорости от времени полученные из геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга</p>	<p>Владеть навыками ведения баз данных персонала, клиентов, полей хозяйства, мобильных энергетических средств, сельскохозяйственных машин</p> <p>Владеть навыками планирования работы и формирования задания для механизаторов в ГИС</p> <p>Методикой расчета удельных технико-экономических показателей транспортно-логистического процесса</p> <p>Методикой оценки эффективности лизинга техники для АПК</p>
ПК-6	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и	<p>Понятие геоинформационной системы</p> <p>Историю развития геоинформационных систем</p> <p>Сферы применения</p>	<p>Осуществлять обоснованный выбор вида геоинформационной системы для решения конкретных задач эксплуатации и сервиса МТП</p>	<p>Владеть навыками работы с электронными картами хозяйства в ГИС</p> <p>Владеть навыками работы с навигационными устройствами, бортовыми терминалами</p>

	организации их работы	геоинформационных систем		систем контроля и мониторинга, курсоуказателями систем параллельного и автоматизированного вождения
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;	<p>Основные элементы и принцип работы современных систем координатного земледелия</p> <p>Основные транспортные операции в агропромышленном комплексе</p> <p>Состояние производственно-технической базы в АПК</p>	<p>Осуществлять обоснованный выбор технологий и систем глобального позиционирования, дифференциальной коррекции и мониторинга</p> <p>Определять состав машинно-тракторного парка для перевозки сельскохозяйственных грузов</p>	<p>Навыками настройки систем параллельного автоматизированного управления МТА и сельскохозяйственных машин</p> <p>Навыками составления сводного плана транспортных работ</p>
ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;	<p>Принципы работы глобальных и региональных навигационных спутниковых систем</p> <p>Структуру и принципы работы единой специализированной службы снабжения сельского хозяйства</p>	<p>Рассчитывать и корректировать баланс рабочего времени смены на основе отчетов систем спутникового контроля и мониторинга</p> <p>Осуществлять технологическое регулирование сельскохозяйственных машин</p>	<p>Навыками настройки аналоговых, дискретных и логических датчиков работающих в составе геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга</p> <p>Методикой определения потребности в запасных частях сельскохозяйственной техники</p> <p>Методикой установления гарантийного запаса деталей, материалов, узлов и агрегатов в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации техники</p>
ПК-15	готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	<p>Основные элементы и принцип работы современных геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга сельскохозяйственной техники</p> <p>Особенности логистики продукции сельскохозяйственного производства</p>	<p>Анализировать информацию поступающую от аналоговых, дискретных и логических датчиков работающих в составе геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга</p> <p>Определять рынки сбыта и точки поставок для внешних входящих грузов и внешних исходящих грузов с помощью современных</p>	<p>Навыками формирования отчетов по расходу топлива, движению и стоянкам, заправкам и сливам топлива, скорости движения МТА в современных геоинформационных системах для спутникового контроля и мониторинга</p>

			информационных технологий	
--	--	--	---------------------------	--

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Общие понятия о геоинформационных системах
2.	Модели данных в геоинформационных системах
3.	Спутниковые навигационные системы
4.	Дистанционные зондирование земли
5.	Применение геоинформационных систем при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка
6.	Цели, задачи транспортно-логистического процесса в агропромышленном комплексе
7.	Ключевые понятия транспортно-логистического процесса
8.	Транспортные операции в агропромышленном комплексе
9.	Особенности логистики продукции сельскохозяйственного производства
10.	Сезонные, технологические и агротехнические требования к сельскохозяйственным грузам
11.	Определение рынков сбыта и точек поставок для внешних входящих грузов и внешних исходящих грузов с помощью современных информационных технологий
12.	Определение состава машинно-тракторного парка для перевозки сельскохозяйственных грузов
13.	Понятие сводного плана транспортных работ
14.	Удельные технико-экономические показатели транспортно-логистического процесса
15.	Материально-технические ресурсы;
16.	Единая специализированная служба снабжения сельского хозяйства;
17.	Состояние производственно-технической базы АПК;
18.	Материально-технические ресурсы

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Геоинформационные системы при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка» используются традиционные педагогические технологии: лекции, лабораторные и практические занятия. Кроме того, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров по направлению «Агроинженерия», для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе

интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и выполнения письменного задания реконструктивного типа (расчетно-графической работы) и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 «Интеллектуальная техника», по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе» очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Интеллектуальная техника» является дисциплиной вариативной части цикла «Дисциплины» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», входит в раздел дисциплины по выбору. Обеспечивающими дисциплинами для курса «Интеллектуальная техника» являются такие учебные курсы, как «Электротехника и автоматика», «Информационные технологии», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины». Дисциплина, в свою очередь, является пререквизитом для таких учебных курсов, как «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Особенности технического сервиса импортных тракторов и сельскохозяйственной техники», «Механизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Учебная дисциплина «Интеллектуальная техника» направлена на формирование базовых знаний в области применения современных географических информационных систем, систем спутниковой навигации, дистанционного зондирования земли, систем контроля, учета и мониторинга при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка, на предприятиях агропромышленного комплекса, у студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Основные задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов общее представление о современных географических информационных системах, системах спутниковой навигации, дистанционного зондирования земли, системах контроля, учета и мониторинга применительно к агропромышленной отрасли;
- ознакомить студентов с принципами работы, назначением и функционированием современных геоинформационных систем;
- ознакомить студентов с принципами организации информации в современных геоинформационных системах;

- получить навыки работы с современными геоинформационными системами, применяемыми при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий;
- познакомиться с ключевыми понятиями транспортно-логистического процесса в АПК;
- изучить основные транспортные операции в агропромышленном комплексе и особенности логистики продукции сельскохозяйственного производства;
- Научится определять рынки сбыта и точки поставок для внешних входящих грузов и внешних исходящих грузов с помощью современных информационных технологий, состав машинно-тракторного парка для перевозки сельскохозяйственных грузов;
- овладеть навыками составления сводного плана транспортных работ, методикой расчета удельных технико-экономических показателей транспортно-логистического процесса;
- состоянии производственно-технической базы АПК;
- сервисе машиностроительной продукции, поставляемой АПК;
- материально-технических ресурсах.

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;

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

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

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

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки (владеть)
Индекс	Формулировка			
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	<p>Методы и средства для получения географически координированной информации о поверхности Земли.</p> <p>Способы получения информации о текущем местоположении, параметрах движения и работе МТА и сельскохозяйственных машин.</p>	<p>Перерабатывать (обрабатывать) географически координированную информацию о поверхности Земли.</p> <p>Перерабатывать (обрабатывать) географически координированную информацию о текущем местоположении и параметрах движения МТА и сельскохозяйственных машин</p>	<p>Навыками работы с геоинформационными системами запросно-поискового типа.</p> <p>Техникой получения географически координированной информации о состоянии полей и посевах и поверхности Земли в целом</p>
ПК-5	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации;	<p>Аппаратно-программные средства для получения информации о текущем местоположении, параметрах движения и работе МТА и сельскохозяйственных машин</p> <p>Ключевые понятия транспортно-логистического процесса</p>	<p>Анализировать графики и отчеты по расходу топлива, пробегу и зависимости скорости от времени полученные из геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга</p>	<p>Владеть навыками ведения баз данных персонала, клиентов, полей хозяйства, мобильных энергетических средств, сельскохозяйственных машин</p> <p>Владеть навыками планирования работы и формирования задания для механизаторов в ГИС</p> <p>Методикой расчета удельных технико-экономических показателей транспортно-логистического процесса</p> <p>Методикой оценки эффективности лизинга техники для АПК</p>
ПК-6	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и	<p>Понятие геоинформационной системы</p> <p>Историю развития геоинформационных систем</p> <p>Сферы применения</p>	<p>Осуществлять обоснованный выбор вида геоинформационной системы для решения конкретных задач эксплуатации и сервиса МТП</p>	<p>Владеть навыками работы с электронными картами хозяйства в ГИС</p> <p>Владеть навыками работы с навигационными устройствами, бортовыми терминалами</p>

	организации их работы	геоинформационных систем		систем контроля и мониторинга, курсоуказателями систем параллельного и автоматизированного вождения
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;	<p>Основные элементы и принцип работы современных систем координатного земледелия</p> <p>Основные транспортные операции в агропромышленном комплексе</p> <p>Состояние производственно-технической базы в АПК</p>	<p>Осуществлять обоснованный выбор технологий и систем глобального позиционирования, дифференциальной коррекции и мониторинга</p> <p>Определять состав машинно-тракторного парка для перевозки сельскохозяйственных грузов</p>	<p>Навыками настройки систем параллельного автоматизированного управления МТА и сельскохозяйственных машин</p> <p>Навыками составления сводного плана транспортных работ</p>
ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;	<p>Принципы работы глобальных и региональных навигационных спутниковых систем</p> <p>Структуру и принципы работы единой специализированной службы снабжения сельского хозяйства</p>	<p>Рассчитывать и корректировать баланс рабочего времени смены на основе отчетов систем спутникового контроля и мониторинга</p> <p>Осуществлять технологическое регулирование сельскохозяйственных машин</p>	<p>Навыками настройки аналоговых, дискретных и логических датчиков работающих в составе геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга</p> <p>Методикой определения потребности в запасных частях сельскохозяйственной техники</p> <p>Методикой установления гарантийного запаса деталей, материалов, узлов и агрегатов в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации техники</p>
ПК-15	готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	<p>Основные элементы и принцип работы современных геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга сельскохозяйственной техники</p> <p>Особенности логистики продукции сельскохозяйственного производства</p>	<p>Анализировать информацию поступающую от аналоговых, дискретных и логических датчиков работающих в составе геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга</p> <p>Определять рынки сбыта и точки поставок для внешних входящих грузов и внешних исходящих грузов с помощью современных</p>	<p>Навыками формирования отчетов по расходу топлива, движению и стоянкам, заправкам и сливам топлива, скорости движения МТА в современных геоинформационных системах для спутникового контроля и мониторинга</p>

			информационных технологий	
--	--	--	---------------------------	--

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Общие понятия о геоинформационных системах
2.	Модели данных в геоинформационных системах
3.	Спутниковые навигационные системы
4.	Дистанционное зондирование земли
5.	Применение геоинформационных систем при эксплуатации и сервисе машинно-тракторного парка
6.	Цели, задачи транспортно-логистического процесса в агропромышленном комплексе
7.	Ключевые понятия транспортно-логистического процесса
8.	Транспортные операции в агропромышленном комплексе
9.	Особенности логистики продукции сельскохозяйственного производства
10.	Сезонные, технологические и агротехнические требования к сельскохозяйственным грузам
11.	Определение рынков сбыта и точек поставок для внешних входящих грузов и внешних исходящих грузов с помощью современных информационных технологий
12.	Определение состава машинно-тракторного парка для перевозки сельскохозяйственных грузов
13.	Понятие сводного плана транспортных работ
14.	Удельные технико-экономические показатели транспортно-логистического процесса
15.	Материально-технические ресурсы;
16.	Единая специализированная служба снабжения сельского хозяйства;
17.	Состояние производственно-технической базы АПК;
18.	Материально-технические ресурсы

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Интеллектуальная техника» используются традиционные педагогические технологии: лекции, лабораторные и практические занятия. Кроме того, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров по направлению

«Агроинженерия», для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов текущего контроля успеваемости в форме тестирования и выполнения письменного задания реконструктивного типа (расчетно-графической работы) и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 «Автоматизированные системы управления технологическими процессами животноводческих ферм» по направлению подготовки 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ профили подготовки «Технические системы в агробизнесе» очной и заочной формы обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО - Дисциплина «Автоматизированные системы управления технологическими процессами животноводческих ферм» относится к вариативной части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.05.01, предусмотренных учебным планом бакалавриата по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиля подготовки: «Технические системы в агробизнесе».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами животноводческих ферм» состоит в приобретении студентами знаний о современных системах автоматизированного управления технологических процессов животноводческих ферм с целью роботизации наиболее трудоемких операций, выполнение которых связано с высоким уровнем затрат труда.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами достижений науки и техники в области автоматизации систем управления технологических процессов животноводческих ферм;
- внедрение автоматизированных систем управления технологических процессов животноводческих ферм; техники и генетического потенциала животных;
- приобретение практических навыков высокоэффективного использования автоматизированных систем управления технологических процессов животноводческих ферм;

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО и требованиями к результатам освоения ООП).

- готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК – 9);
- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК – 5);
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК – 8);
- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК – 10);

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

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

Знания:

– состояние и направление развития научно-технического прогресса в области автоматизирования систем управления технологическими процессами животноводческих ферм;

– современные автоматизированные системы управления технологическими процессами приготовления и раздачи кормов;

– современные автоматизированные системы управления технологическими процессами доения животных;

– современные автоматизированные системы управления технологическими процессами уборки и утилизации навоза;

Умения:

- анализировать состояние и возможность автоматизирования систем управления технологических процессов, животноводческих ферм;

– применить прогрессивные автоматизированные системы управления технологическими процессами животноводческих ферм;

– рационально использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами животноводческих ферм;;

Владеть:

– навыками по использованию автоматизированных систем управления технологическими процессами животноводческих ферм;

4. Содержание дисциплины

Наименование раздела
Общие понятия об автоматизированных системах управления технологических процессов животноводческих ферм
Объекты автоматизации. Схемы автоматизации
Автоматизированные системы управления технологическим процессом создания микроклимата в животноводческих помещениях
Автоматизированные системы управления технологическим процессом удаления навоза
Автоматизированные системы управления технологическим процессом доения животных
Автоматизированные системы управления технологическим процессом поения животных

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Автоматизированные системы управления технологическими процессами животноводческих ферм» и повышения его эффективности используются традиционные педагогические технологии, а также методы активного обучения (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 и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 «Технический сервис животноводческого оборудования»

по направлению подготовки 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,

очной и заочной формы обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВПО/ВО - Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Технический сервис животноводческого оборудования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части, предусмотренных учебным планом бакалавриата по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе».

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технический сервис животноводческого оборудования» состоит в приобретении студентами знаний о проведении технического сервиса машин и оборудования, а так же формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение студентами достижений науки и техники в области технического сервиса животноводческого оборудования;
- приобретение практических навыков по проведению технического сервиса животноводческого оборудования;
- изучение системы планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания машин и оборудования животноводства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО и требованиями к результатам освоения ООП).

- готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК – 9);
- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК – 5);
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК – 8);

- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и

автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК – 10);

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

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

Знания:

– средств автоматики и системы автоматизации технологических процессов;
– основ проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

– основ профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

– современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

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

Умения:

- применять средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов;

– осуществлять проектирование технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

- профессионально эксплуатировать машины, технологическое оборудование и электроустановки.

- использования современных методов 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.

Владеть:

– навыками эксплуатации средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

- навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

- навыками профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок.

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

- навыками работы с техническими средствами определения параметров технологических процессов и качества продукции

4. Содержание дисциплины

Наименование раздела
Технология проведения технического обслуживания машин для приготовления кормов.
Технология проведения технического обслуживания мобильных кормораздатчиков.
Технология проведения технического обслуживания машин для удаления и транспортировки навоза.
Технология проведения технического обслуживания доильных установок.
Предупредительные ремонты кормоприготовительных машин
Предупредительные ремонты доильного оборудования.

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Технический сервис животноводческого оборудования» и повышения его эффективности используются традиционные педагогические технологии, а также методы активного обучения (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 и промежуточного контроля в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 «Электротехника и автоматика»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Электротехника и автоматика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла Б1. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Электротехника и автоматика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения разделов высшей математики, физики, начертательной геометрии и инженерной графики, теоретической механики и является основой для следующих дисциплин: Электропривод и электрооборудование.

2. Цель и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов систему знаний законов и теорий, лежащую 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, сформировать навыки построения и исследования автоматизированных систем, а также отдельных технических средств автоматики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)
- готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9)
- 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);
- 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)

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

Раздел электротехника:

1. Электрические цепи постоянного тока.
2. Линейные электрические цепи синусоидального тока.
3. Цепи трехфазного тока.
4. Электрические машины.
5. Электрические измерения и приборы.
6. Полупроводниковые приборы, преобразовательные схемы.

Раздел автоматика:

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.ДВ.06.02 «Промышленная и силовая электроника»
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиля подготовки «Технические системы в агробизнесе»
очная и заочная форма обучения

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Промышленная и силовая электроника» (сокращенное наименование дисциплины «Пром. и сил. эл.») относится к дисциплине по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров.

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины «Промышленная и силовая электроника» - сформировать у студентов систему знаний законов и теорий, лежащими в основе функционирования электронных устройств, а также дать практические навыки по проектированию и применению этих приборов в лабораторных и производственных условиях.

Задачами дисциплины являются:

- изучение и анализ научно-технической информации;
- контроль режимов работы технологического оборудования;
- монтаж, наладка и испытания объектов профессиональной деятельности;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики
- проведение экспериментов по заданной методике;
- составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- составление обзоров и отчетов по выполненной работе;
- проведение обоснования выбранных решений;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- составление заявок на оборудование и запасные части; подготовка технической документации на ремонт;
- обеспечение безопасного производства;
- составление и оформление типовой технической документации;
- подготовка данных для принятия управленческих решений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1 Формируемые компетенции.

Процесс изучений дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

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

(ОПК-7) - способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;

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

Процесс изучений дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

(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 определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

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

3.2 В результате изучения дисциплины обучающие должны **знать**

типовые схемы электронных устройств, свойства полупроводниковых элементов, возможности использования электронных схем при проектировании электротехнических изделий, допустимость использования электронных схем в различных условиях внешней среды.

Обучающиеся должны **уметь** выбирать электронные схемы для решения электротехнических и энергетических задач.

Обучающиеся должны **владеть** навыками применения электронных схем для их использования в технических системах АПК.

4. Содержание дисциплины

1. Компоненты электронных схем
2. Полупроводниковые функциональные узлы аналоговой электроники
3. Интегральные функциональные узлы промышленной электроники
4. Цифровые функциональные узлы промышленной электроники
5. Промышленная электроника в производственных процессах

6. Классификация силовых преобразователей: роль и место силовых преобразовательных устройств в электротехнике
 7. Активные и пассивные элементы силовой электроники, управление активными приборами
 8. Неуправляемые и управляемые выпрямители и фильтры силовой электроники. Источники вторичного питания
 9. Линейные стабилизаторы напряжения и тока непрерывного действия. Импульсные стабилизаторы, конверторы, инверторы
 10. Статические компенсирующие устройства силовой электроники
 11. Системы управления и защиты устройств силовой электроники
- 5. Образовательные технологии:** Лекции с применением мультимедийных средств, видеофильмы, лабораторные работы с применением компьютерных технологий, самостоятельная работа.

6. Контроль успеваемости.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б.1.В.ДВ.07.01 «Надежность технических систем»,
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия,
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б.1.В.ДВ.07.01 «Надежность технических систем» относится к вариативным дисциплинам вариативной части ООП. Пререквизитами являются дисциплины: «Математика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация». Корреквизитами являются дисциплины «Ремонт машин и ремонтное производство», «Материально-техническое обеспечение машинно-тракторного парка».

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.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включают:

- 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.

2. Цель и задачи изучаемой дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Надежность технических систем" состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать знания, умения и практические навыки в области надёжности технических систем, необходимые для решения научно-практических задач.

Задачи дисциплины:

1. изучить основные причины старения машин в эксплуатации и понять природу порождения отказов машин;
2. изучить показатели надёжности машин и усвоить методику их расчета;
3. ознакомиться с типовыми методиками испытания машин на надёжность;
4. понять сущность конструкторских, технологических и эксплуатационных мероприятий, направленных на повышение надёжности машин;
5. давать оценку экономической эффективности мероприятий.

Бакалавр должен быть готов к решению следующих задач:

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

5. применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
6. осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;
7. организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;
8. обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
9. управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;
10. организация материально-технического обеспечения инженерных систем;
11. разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины 3.1 Формируемые компетенции

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

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

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- причины старения машин и природу порождения отказов;

- закономерности изменения технического состояния машин в эксплуатации; - показатели надежности машин и методику их расчета.

Уметь:

- оценивать надежность отремонтированных машин и их составных частей.
- определять предельное состояние и остаточный ресурс детали, сборочной единицы и машины.

Иметь навыки (владеть):

- контроля деталей с применением различного мерительного инструмента и контрольных приспособлений;
- контроля технического состояния машин на современном диагностическом оборудовании.

4. Содержание дисциплины

Введение. Физические основы надежности технических систем. Теоретические основы надежности технических систем. Методы определения показателей надежности технических систем. Испытания технических систем на надежность.

5. Образовательные технологии.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий.

6. Контроль успеваемости.

Предусматривается проведение следующих видов текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос, тесты; и промежуточный контроль в форме зачета.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 «Диагностика технических систем»,
по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»,
профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»,
очная и заочная форма обучения.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Диагностика технических систем» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», индекс Б1.В.ДВ.8 Обеспечивающими дисциплинами для курса «Диагностика технических систем» являются такие учебные курсы, как «Математика», «Химия», «Физика», «Тракторы и автомобили». Дисциплина, в свою очередь, является пререквизитом для таких учебных курсов, как «Технические системы в животноводстве», «Надежность технических систем», «Сельскохозяйственные машины», «Инженерная инновационная деятельность».

2. Цель и задачи изучаемой дисциплины

Цели дисциплины:

Формирование у студентов знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- 1) освоение технологий технического обслуживания, диагностирования и хранения машин, обеспечение хозяйства нефтепродуктами;
- 2) изучить правила использования и подбора топливо-смазочных материалов для МТП;
- 3) содействовать формированию у студентов склонности и потребности осваивать сложные инженерные дисциплины;
- 4) показать инженерную деятельность в сельскохозяйственном производстве как область профессиональной ответственности выпускников инженерного факультета.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Формируемые компетенции:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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);

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

3.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

источники научно-технической и патентной информации, системы научно-технической информации, УДК;

методики расчета и проектирования машин, оборудования, технологических процессов на объекте исследования;

основы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

тенденции применения на объекте исследования новых технологий и новой техники;

основы эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин;

особенности рассматриваемого в квалификационной работе технологического процесса, основные факторы влияющие на результат выполнения работ, показатели качества выполнения работ;

Уметь:

выбирать тему и объект исследования, составлять алгоритм исследований применительно к будущей своей специальности;

осуществлять сбор и анализ исходных данных, необходимых для расчета и проектирования;

проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

выбирать для решения производственных задач новую технику и оборудование для решения профессиональных задач;

профессионально эксплуатировать машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

применять полученные знания и навыки при техническом обслуживании, ремонта и восстановлении изношенных деталей машин;

анализировать выполнение технологического процесса, определять результаты выполнения работ;

Владеть:

проведения информационного поиска, накопления и обработки научно-технической информации;

иметь навыки (владеть) сбора и анализа исходных данных, необходимых для проведения расчетов и проектирования;

основами в проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

опыт проектирования новой техники и технологий;

навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

иметь навыки (владеть) производственного опыта выполнения технологического процесса операций на определённом рабочем месте по ремонту узлов и агрегатов машин;

оценки качества выполнения работ, определения и управления факторами, влияющими на протекание технологического процесса.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Техническое диагностирование машин.

Раздел 2. Планирование и организация технического обслуживания.

Раздел 3. Обеспечение машин эксплуатационными материалами

Раздел 4. Хранение машин

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Диагностика технических систем» используются традиционные педагогические технологии: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента.

6. Контроль успеваемости

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение текущего контроля успеваемости в форме тестирования и расчетно-графической работы, промежуточного контроля в форме зачета

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
ФТД.В.01 «Импортная сельскохозяйственная техника»
по направлению подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**
профиль подготовки **«Технические системы в агробизнесе»**,
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 «Технические системы в агробизнесе». 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 «Технические системы в агробизнесе» 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».

2. Цель и задачи изучения дисциплины:

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

Задачами дисциплины 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:

оценки эффективности инженерных решений.

4. Содержание дисциплины

- 4.1 Физические основы взаимодействия ВЧ энергии с биообъектами
- 4.2 Диэлектрические потери. Токи проводимости
- 4.3 Способы воздействия ВЧ полей на животных
- 4.4 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.