

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агроинженерии и электроэнергетики

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«22» апреля 2026 г.

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин (модулей), практик,
государственной итоговой аттестации, факультативов
по основной профессиональной образовательной программе

направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
Б1.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.01. «Философия»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Выпускник ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими <i>универсальными компетенциями</i> : - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5). - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10)
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающиеся должны: знать: - сущность, основные этапы развития, основные задачи, методы и средства онтологического, гносеологического, аксиологического и методологического компонентов философии; - закономерности интеллектуальной деятельности, познания; - общие закономерности общественного развития, основные движущие силы общественного развития. уметь: - использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; - уметь работать с разнообразной информацией, анализировать, обобщать и сравнивать ее смысловую основу; - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - применять общенаучные методы познавательной деятельности. владеть: - анализом разнообразных мировоззренческих позиций; - приемами, способствующими развитию личности; - навыками ведения логически обоснованной аргументации; - основами научного познания и рационально ориентированной деятельности; - технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний - способностью к самоорганизации и самообразованию.
КРАТКАЯ	Раздел I. Философия как наука

ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Философия, ее смысл и предназначение Раздел II. «История философии» Античная философия Философия Средневековья и Эпохи Возрождения Философия Нового времени Немецкая классическая философия. Отечественная философия Раздел III. Основы философского понимания мира Учение о бытии Философская антропология Гносеология
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02. «Иностранный язык»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Развитие навыков и умений устного и письменного общения в рамках профессиональной тематики, а также умений понимать и анализировать аутентичные тексты и использовать полученный материал в процессе межкультурного общения в сферах общения, связанных с техникой, технологиями, наукой, инженерией. Формировать умения применения различных стратегий говорения в зависимости от коммуникативной задачи. Систематизация словообразовательных средств и совершенствование навыков их применения для увеличения потенциального рецептивного и активного словаря. Совершенствование умений общения (связанные с обращением к словарю, с лексико-грамматическим анализом, построения высказывания в устной и письменной), необходимых для дальнейшего профессионально - ориентированного обучения и профессиональной деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Выпускник ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими <i>универсальными компетенциями</i>: - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4); - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны: Знать: • понятия грамматического строя иностранного языка, • модели словообразования в изучаемом иностранном языке, • научную лексику иностранного языка, терминологическую лексику по профилю Уметь:

	• написать деловых писем на иностранном языке, • читать специальной литературы на иностранном языке с целью получения профессиональной информации. • подготовить презентацию по изучаемой тематике на иностранном языке Владеть: • навыками делового общения • навыками письменной речи • навыками перевода профессионального текста, использования электронных ресурсов для совершенствования знаний иностранного языка и работы с профессионально
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности. Введение в безопасность жизнедеятельности. Управление информационными рисками. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. Обеспечение конфиденциальности электронных документов. Криптографические методы электронного документооборота. Технологии и методы аутентификации. Раздел 2. Программирование Документирование и сертификация. Инструментальные средства информационных систем. Инфокоммуникационные системы и сети. Информационные технологии. Основы программирования Раздел 3. Базы данных NoSQL. Его основные характеристики. Банк данных. . Раздел 4. Электротехника История развития электротехники. Роль электротехники в развитии НТП
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03. «История России»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	состоит в том, чтобы способствовать • формированию у обучающихся целостного представления о месте и роли истории России в мировом историческом процессе на основе изучения важнейших процессов политического и социально-экономического развития России с древнейших времен до наших дней; • овладению основами исторического мышления и способностью адекватной оценки исторического прошлого нашей страны; • формированию систематизированного знания об основных закономерностях и особенностях исторического процесса, этапах и особенностях исторического развития России; • формированию исторического сознания, гуманитарных,
-------------------------------------	--

	нравственных качества, патриотизма и уважения к историческому прошлому нашей страны; • введению обучающихся в круг проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; • выработке навыков получения, анализа и обобщения исторической информации; • формированию у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать: – понятийный аппарат исторической науки, ее роль в системе гуманитарных знаний; – основные исторические факты, события, даты и имена исторических деятелей истории с древнейших времен до наших дней в их последовательности и взаимосвязи в объеме программы, учебников, лекционного курса и семинарских занятий; – основные подходы и точки зрения в оценке важнейших фактов, событий и явлений социально-экономического, политического и культурного развития России и мира. Уметь: – свободно, доказательно излагать свои знания в пределах данного курса; – анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции – выражать и обосновывать свою ценностную позицию по актуальным проблемам Отечественной истории; – вести дискуссию по основным проблемам дисциплины. Владеть: – способностью работы с историческими источниками; – способностью структурно-функционального анализа исторических событий, явлений и фактов; – способностью самостоятельной работы при подготовке рефератов; – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – способностью аналитического мышления.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Тема 1 Предмет и задачи учебного курса. Древняя Русь: основные этапы становления государственности. Тема 2. Русь в состоянии политической раздробленности и монголо-татарского нашествия. Тема 3. Создание и укрепление Российского централизованного государства. Россия в период смуты. Тема 4. Рождение империи в XVIII веке. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. Тема 5. Российская империя в первой половине XIX века. Великие реформы 60-70-х гг. XIX века. Контрреформы Александра III. Тема 6. Россия в начале века революций и мировых войн. Россия в условиях Первой мировой войны и общенационального кризиса (1914-1921 гг.)

	Тема 7. Советское государство в 1920-1930-х годах. СССР в период Великой Отечественной войны. Тема 8. СССР в послевоенные годы. «Холодная война». Власть и общество в середине 60-середины 80-х гг. XX века. Тема 9. От перестройки к обновленной России. (Вт. пол. 80-х – нач. XXI века).
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04. «Экономическая теория»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование теоретических знаний и практических навыков в области экономики; - изучение экономических основ взаимодействия субъектов экономической деятельности; – освоение основных экономических теорий, позволяющих моделировать поведение экономических субъектов на микроэкономическом уровне и основных парадигм макроэкономического анализа; – приобретение обучающимися практических навыков организации и управления хозяйственной деятельностью, расчета экономических показателей эффективности использования ресурсов и деятельности фирмы; - формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-2 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-6 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающиеся должны: Знать: - основы экономических знаний; - основные понятия, категории и законы экономики; - основные методы анализа экономических знаний; - научные подходы и методы оценки управленческих решений, социально-экономической эффективности, степени экономических

	рисков; - основы построения, расчета и анализа системы показателей, характеризующих деятельность развития фирмы, государства, мировой экономики. Уметь: - составлять экономические исследования реальной экономической ситуации; - ориентироваться в официальных и альтернативных базах данных (включая источники международных организаций); - использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; - анализировать и интерпретировать экономическую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений; - критически оценивать предлагаемые варианты экономических управленческих решений, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию, с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий; - представлять результаты исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора; - использовать полученные знания в процессе последующего обучения; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - осуществлять выбор методов экономического анализа обработки массовых данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; - строить экономические модели, содержательно интерпретировать их параметры, на их основе моделировать поведение экономических агентов и прогнозировать развитие экономических явлений и процессов. Владеть: - экономическими методами обработки и анализа социально-экономических данных; - навыками анализа и правильной экономической информации; - навыками критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности; - специальной экономической терминологией; - навыками самостоятельного овладения новыми экономическими знаниями; - навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
--	--

	- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Тема 1.1 Систематизация экономических знаний. Общественное производство и экономические системы Тема 4.2 Валюта, валютный рынок Тема 4.1 Торговая политика государства Раздел 4. Мировая экономика Тема 3.5 Безработица и инфляция, экономические циклы Тема 3.4 Денежно-кредитная и бюджетно-налоговая политика государства Тема 3.3 Экономические функции государства. Структурная политика государства в России Тема 3.2 Макроэкономическое равновесие 3.1 Макроэкономические показатели и система национальных счетов Раздел 3. Макроэкономика Тема 2.7 Деньги и денежная система Тема 2.6 Собственность Тема 2.5 Издержки производства. Доходы и эффективность фирмы 2.4 Теория предельной полезности Тема 2.3 Теория спроса и предложения Тема 2.2 Рынки факторов производства Раздел 2. Микроэкономика Тема 2.1 Альтернативная стоимость и кривая производственных возможностей Тема 1.2 Экономические школы Раздел 1. Основы экономических знаний Тема 1.1 Систематизация экономических знаний. Общественное производство и экономические системы
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05. «Математика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- овладение теоретическими основами и практическими методами решения примеров и задач для последующего применения математических методов в технических приложениях. - умение изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по
-------------------------------------	--

	совершенствованию технологических процессов эксплуатации.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; (ОПК-1)
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающиеся должны: 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; основы приближенных вычислений, интегрального и дифференциального исчисления, гармонического анализа, теории вероятностей и математической статистики, основ программирования. Уметь: анализировать математические зависимости, вычислять эмпирические оценки параметров распределения случайных величин, производные, интегралы; организовывать и вести научно-исследовательскую и практическую деятельность; использовать математический аппарат для обработки и анализа экспериментальных данных. Владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Дифференциальное и интегральное исчисления. Интегральное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Криволинейные интегралы. Теория поля. Функции комплексного переменного. Дифференциальные уравнения. Последовательность и ряды. Элементы функционального анализа. Гармонический анализ. Численные методы. Вероятность и статистика. Статистическое оценивание и проверка гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06. «Физика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	овладение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации технического содержания, а также фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, методами физического исследования; овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; формирование навыков проведения физического эксперимента в кооперации с коллегами, умений выделить конкретное физическое содержание в
---------------------------------	--

	прикладных задачах будущей специальности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающиеся должны: знать: – основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их – определение, смысл, способы и единицы их измерения; – фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; – назначение и принципы действия важнейших физических приборов; уметь: – объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; – указать, какие законы описывают данное явление или эффект; – истолковывать смысл физических величин и понятий; – записывать уравнения для физических величин в системе СИ; – работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; – использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; – использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем; владеть: – использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях; – применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; – правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; – обработки и интерпретирования результатов эксперимента; – использования методов физического моделирования в инженерной практике.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Атомная и ядерная физика.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07. «Химия»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	содействие формированию и развитию у бакалавров общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность посредством освоения теоретических и экспериментальных основ общей химии
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающиеся должны: знать: - основные понятия и законы химии - свойства основных классов неорганических соединений; - теоретические основы зависимости свойств веществ от состава и строения их молекул; - лабораторное оборудование и приборы, необходимые для проведения химического эксперимента. уметь: - безопасно обращаться с растворами и сыпучими веществами; - пользоваться простейшим химическим оборудованием и посудой; - выражать состав веществ химическими формулами; - выражать закономерные превращения веществ с помощью уравнений химических реакций. владеть: - способностью с помощью химических понятий формул и уравнений выражать химические закономерности встречающиеся в профессиональной зависимости; - правилами безопасной работы в химической лаборатории и обращения с веществами.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Темы, разделы дисциплины Введение. Химия в сельском хозяйстве. Основные понятия и законы химии. Основные классы веществ. Кислотно-основные свойства веществ. Химические системы: Растворы, дисперсные системы, электрохимические системы. Коллоидные системы. Электролитическая диссоциация. Гидролиз. Химическая термодинамика и кинетика. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Строение атомов. Химия и периодическая система элементов. Химическая связь и пространственное строение молекул. Комплексные (координационные соединения). Общая характеристика металлов. Сплавы. Значение для сельского хозяйства. Электрохимические системы. Коррозия металлов. Аккумуляторы. Устройство и принцип работы. Металлы IA, IIA и IIIA групп. Жесткость воды и способы ее устранения. Главные переходные металлы. Семейство железа. Химическая

	идентификация. Органические вещества и их особенности. Значение в с/х. Полимеры и олигомеры. Химия полимерных материалов.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.08. «Инженерная экология»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	изучение современного состояния природно-техногенной безопасности; специальных вопросов безопасности жизнедеятельности на основе знаний в области инженерной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на объектах источники загрязняющих веществ, определять их концентрации, оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня техногенных загрязнений, уметь обосновывать вводимые природоохранные мероприятия на производстве.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: - виды и характер опасных производств в РФ, - как потенциальных источников загрязнения окружающей природной среды; - правовые, нормативно-технические и организационные основы экологической безопасности; - порядок разработки декларации инженерной безопасности объекта экономики; - средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов. уметь: - проводить оценку сложившейся обстановки при техногенных авариях на объекте экономики; - проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на персонал, население и окружающую среду, оценивать их соответствие нормативным требованиям; - оценивать эффективность различных методов защиты окружающей среды от загрязняющих веществ; - использовать современные информационные программные продукты в области - основы природоохранного законодательства. уметь: охраны окружающей природной среды;

	- рассчитывать ущерб от выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; - разрабатывать технические рекомендации по снижению загрязнения среды обитания. Владеть: - современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента - навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач. - навыками расчёта режимов работы оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. - навыками обоснования технических решений при разработке технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основы инженерной экологии. Раздел 2. Инженерная защита атмосферы. Раздел 3. Инженерная защита гидросферы. Раздел 4. Инженерная защита почвенного покрова. Раздел 5. Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности. Раздел 6. Структура и объекты контроля в системе производственного технологического мониторинга.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09. «Начертательная геометрия и инженерная графика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	приобретение обучающимися знаний теоретических основ построения и преобразования проекционного чертежа как графической модели пространственных фигур с последующим применением навыков в практике выполнения технических чертежей, их оформления по правилам государственных стандартов.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: -методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого и составного геометрического тела и отображения на чертеже их взаимного положения в пространстве; -способы преобразования чертежей геометрических фигур вращением и заменой плоскостей проекций; -методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел; -способы построения прямоугольных аксонометрических проекций геометрических тел; -правила построения и оформления чертежей резьбовых, сварных и др. соединений деталей машин; -основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов. уметь: -использовать способы построения изображений пространственных фигур на плоскости; - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; -выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно читать их. владеть: -развитым пространственным представлением; -навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа; -алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур; -набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Введение. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже Монжа. Позиционные задачи. Метрические задачи.Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Построение разверток поверхностей. Обобщенные позиционные задачи. Оформление чертежей.Изображения. Изображение и обозначение резьбы. Зубчатые передачи. Соединения разъемные и неразъемные. Эскиз и рабочий чертеж детали. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Спецификация. Детализирование сборочного чертежа. Схемы. Элементы строительного черчения.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10. «Гидравлика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	знания основных физических свойств жидкости и газа; приобретение студентами навыков, основных методов и средств расчёта трубопроводных систем и проточных частей (магистралей) гидравлических машин и устройств; изучение общих законов механики жидкости и газа в элементах водоснабжения предприятий, освоение принципов классификации гидро- и пневмоустройств, принципа работы гидравлических и пневматических систем и области их применения.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	универсальной компетенции (УК – 2) способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Общепрофессиональных компетенций (ОПК – 1) способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК - 5) способность участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - методику решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики; - основные методики выбора материалов и способов их обработки для получения заданных свойств, обеспечивающих работоспособность гидравлических систем; - основы применения технических средств автоматики и автоматизации процессов в области гидравлики; - методы и способы профессиональной эксплуатации машин и гидравлического оборудования, элементов гидропривода и вспомогательных устройств; - систему современных методов монтажа, наладки гидравлических машин и установок, поддержания режимов электрифицированных и автоматизированных технологических процессов. Уметь: - использовать основные законы механики жидкостей и газов для решения задач по проектированию и эксплуатации гидро- и пневмосистем транспортно-технологической инфраструктуры; - классифицировать основные типы гидро- и пневмомашин и применять основные методики выбора материалов и способов их обработки с целью обеспечения работоспособности гидравлических систем; - применять технические средства автоматики и автоматизации гидромеханических процессов, составлять схемы и осуществлять расчет и выбор элементов гидро-, пневмотранспорта; - применять методы профессиональной эксплуатации машин и гидравлического оборудования и элементов гидропривода; - осуществлять монтаж и наладку гидравлических машин и установок и обеспечивать работу средств автоматизации гидромеханических процессов. Владеть:

	- методикой применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики с целью решения инженерных задач и проектирования трубопроводных систем и элементов гидро- и пневмомашин машин; - - методикой выбора материалов и способов их обработки, обеспечивающих работоспособность гидравлических систем; - - основами применения технических средств автоматики и автоматизации технологических процессов в области гидравлики; - - методикой выбора элементов гидравлического оборудования, гидропривода и вспомогательных устройств с целью профессиональной эксплуатации машин и установок; - - современными методами монтажа, наладки электрифицированных и автоматизированных средств машин и установок, трубопроводных, гидро- и пневмосистем.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Гидростатика. Гидродинамика. Гидравлические и пневматические системы.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11. «Теплотехника»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение новых знаний и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных и технологических дисциплин и для последующей инженерной деятельности. А также освоение методов расчета теплотехнического оборудования, холодильной техники, энергосбережения, принципа действия теплогенерирующих и теплопередающих устройств. Изучение процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные законы термодинамики и тепломассообмена, термодинамику потоков, теплогенерирующие устройства, холодильную и криогенную технику, топливо и основы горения, основные направления экономии энергоресурсов - теоретические основы основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Уметь: - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, правильной эксплуатацией машин и оборудования, - использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения инженерных задач; - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; - решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электроники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией. Владеть: - навыками эксплуатации теплотехнического оборудования., - навыками выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали - способностью к работе в малых инженерных группах.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Термодинамика. Введение. Основные понятия и определения термодинамики. Первый и Второй законы термодинамики. Круговые процессы (циклы). Реальные газы и пары. Термодинамика потоков. Циклы теплосиловых установок. Циклы холодильных машин и тепловых насосов. Термодинамические процессы идеальных газов в закрытых системах. Основы теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен (теплоотдача). Теплоотдача при фазовых переходах. Теплопередача через стенку. Лучистый теплообмен (излучение). Теория теплообмена и массообмена. Основы теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен (теплоотдача). Теплоотдача при фазовых переходах. Теплопередача через стенку. Лучистый теплообмен (излучение). Теплогенерирующие устройства. Теплоснабжение. Топливо. Основы горения. Применение теплоты в сельском хозяйстве.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.12. «Метрология, стандартизация и сертификация»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	подготовка специалистов, обладающих научно-практическими навыками в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям и способных решать задачи технического регулирования при реализации механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением ин-формационно-коммуникационных технологий ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Для ее изучения бакалавр должен иметь: знать: - основы обеспечения единства измерений; - принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; - принципы проведения и оценивания результатов измерений - основы технического регулирования при производстве и обращении продукции, оказании услуг - основы проектирования новой техники и технологии. уметь: - выбирать средства измерений для контроля качества продукции и технологиче-ских процессов; - устанавливать нормы точности изготовления деталей; - подтверждать соответствие продукции, процессов и услуг предъявляемым тре-бованиям; - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний ос-новных законов математических и естественных наук с применением ин-формационно-коммуникационных технологий; - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в про-фессиональной деятельности - разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; - использовать технические средства для определения параметров технологиче-ских процессов и качества продукции. владеть: - навыками работы с контрольно-измерительными инструментами; - навыками в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности - навыками проведения метрологической и нормативной экспертизы документации; - методами контроля качества и управления

	технологическими процессами - методами сертификационных испытаний.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Физические величины, методы и средства их измерений. Физические величины и шкалы измерений. Международная система единиц SI. Виды и методы измерений. Общие сведения о средствах измерений. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений. Погрешности измерений, их классификация. Обработка результатов однократных измерений. Обработка результатов многократных измерений. Выбор средств измерений по точности. Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ). Организационные основы ОЕИ. Научно-методические и правовые основы ОЕИ. Технические основы ОЕИ. Государственный метрологический контроль и надзор. Взаимозаменяемость. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей. Посадки в типовых соединениях. Выбор методов и средств измерений для контроля параметров деталей машин. Размерные цепи. Стандартизация. Стандартизация в Российской Федерации. Основные принципы и теоретическая база стандартизации. Методы стандартизации. Международная стандартизация. Сертификация. Основные положения в сертификации. Системы и схемы сертификации. Этапы сертификации. Органы по сертификации и их аккредитация.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.13. «Безопасность жизнедеятельности»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения; реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий с оценкой их технико-экономической эффективности; социально-экономической оценки ущерба здоровью человека и среды обитания в результате техногенного воздействия; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; прогнозирования развития и оценки последствий ЧС.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ситуаций ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основы физиологии человека и рациональные условия деятельности; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; Уметь: эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; прогнозировать аварии и катастрофы; Владеть: способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками оказания первой доврачебной помощи, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Техногенные опасности и защита от них. Социальные опасности. Экологические опасности. Природные опасности. Оказание первой помощи в экстремальных ситуациях. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.14. «Физическая культура и спорт»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование физической культуры обучающихся, способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ДИСЦИПЛИНЫ	
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть): Знать: - знать социальный заказ общества на подготовку специалистов по направлению «Агроинженерия» и понимать роль физической культуры в формировании профессионально важных физических качеств и психических свойств личности; - знать научно-теоретические основы формирования базовой, спортивной, оздоровительной, профессионально-прикладной физической культуры бакалавра и понимать их интегрирующую роль в процессе формирования здоровьесбережения будущих специалистов; - знать особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья; Уметь: - уметь управлять своим физическим здоровьем и применять высокоэффективные оздоровительные и спортивные технологии; - уметь самостоятельно заниматься различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами и применять свои навыки для организации коллективных занятий и соревнований; - уметь воспитывать индивидуально-психологические и социально-психологические свойства личности и применять средства спортивных состязаний; - готовность применять практические умения и навыки по физической культуре в экстремальных ситуациях производственной деятельности; 5- уметь переносить предметные знания по теории и методике физического воспитания на другие предметные области в процессе профессиональной подготовки в вузе. Владеть: - способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий; - высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений); - технологией мониторинга собственного физического развития, функционального состояния систем организма, физической и психической работоспособности; - способностью передавать систему формирования индивидуальной здоровьесберегающей жизнедеятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1 Теоретический раздел Физическая культура-часть общечеловеческой культуры. Спорт-явление культурной жизни. Компоненты физической культуры. Физическая культура. Физическая культура и спорт как средство сохранения и укрепления здоровья обучающихся, их физического и спортивного совершенствования. Гуманитарная значимость физической культуры. Ценностные ориентации и отношение

	обучающихся к физической культуре. Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Анатомо-морфологические особенности и основные физиологические функции организма. Функциональные системы организма. Внешняя среда и её воздействие на организм и жизнедеятельность человека (Внешняя среда. Природные социально-экологические факторы и их влияние на организм.). Утомление при физической и умственной работе. Основы спортивной тренировки обучающихся в избранных видах спорта: ОФП и СФП. Мотивация к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в спортивной деятельности. Формирования готовности у обучающихся к участию в соревновательной деятельности. Рекреационная физическая культура: сущность и структура. Цель, задачи рекреационной физической культуры в вузе. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. 2 Практический раздел Бег на короткие дистанции (30м, 100м, 200м, 400м). Бег на средние дистанции (800м, 1000м, 2000м, 3000м). Эстафетный бег (4*100м). Бег по пересеченной местности. Прыжок в длину с разбега. Прыжок в длину с места. Метание гранаты; толкание ядра. Волейбол. Баскетбол. Футбол. Настольный теннис. Обучение попеременному двухшажному ходу. Обучение одновременному безшажному ходу. Обучение подъему способами: «елочка», «полуелочка», «скользящим шагом». Обучение технике спусков на лыжах. Прохождение дистанций на выносливость (3-5 км). Упражнения с гантелями. Упражнения на тренажерах. Упражнения в парах. Упражнения со скакалками. Упражнения на гимнастической стенке. Кувырки. Стойки. Равновесия. 3 Контрольный раздел Врачебно-педагогический контроль. Промежуточная аттестация по пройденному материалу. Зачётное тестирование. Сдача контрольных нормативов по физической подготовки для определения итоговой оценки уровня освоения компетенции.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 «Культура речи и деловое общение»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	классифицирование полученных ранее знаний русского языка и культуры речи, устранение пробелов в различных разделах; совершенствование навыков речевой деятельности, устной речи; формирование представлений об основах культуры речи, делового общения, технических средствах в деловой коммуникации, функциональных стилях современного русского литературного языка;
---------------------------------	---

	приобретение навыков общения и способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; использования различных форм, видов устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности; владение способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; освоение обучающимися навыков организации работы с техническими средствами коммуникации; владение основами публичной речи; владение формами деловой переписки, иметь представление о форме договоров, контрактов, патента; освоение норм официально-деловой письменной речи, международных и национальных стандартов видов и разновидностей служебных документов; изучение характерных способов и приемов отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения; владение навыками самостоятельного порождения стилистически мотивированного текста и работы с техническими средствами коммуникации.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать: – основы теории языка; – нормы современного русского литературного языка на всех уровнях; – понятие «культура речи» и входящие в него компоненты; – функциональные стили современного русского литературного языка; – основы ораторского мастерства. уметь: – общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности; – применять полученные знания о языке в области профессиональной коммуникации, в научно-исследовательской и других видах деятельности; – обобщать, анализировать, воспринимать информацию; – ставить цели и выбирать пути её достижения; – грамотно и эффективно строить свою письменную и устную речь в разных стилях языка для достижения поставленных коммуникативных задач. владеть:

	– культурой мышления и речи; – основами ораторского мастерства. – основными методами и приемами научно-исследовательской и практической работы в области устной и письменной речи; – коммуникативными навыками в разных сферах употребления русского языка, письменной и устной его разновидностях. – навыками использования для решения коммуникационных задач современных технических средств и информационных технологий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Введение 1. Культура речи: понятие, признаки, современная концепция. Раздел 1. Навыки речевой деятельности 2. Устная и письменная формы речи. 3. Совершенствование навыков речевой деятельности (чтение, слушание) 4. Совершенствование навыков устной речи (техника речи) Раздел 2. Деловое общение 5. Понятие о функциональных стилях. Официально-деловой стиль (общая характеристика). 6. Деловое общение 7. Речевые стратегии и виды речевой тактики в деловом общении 8. Деловая беседа (цели и задачи, виды) 9. Деловое совещание 10. Деловой телефонный разговор 11. Речевые коммуникации в деловых переговорах 12. Лингвистическая деловая игра «Переговоры». 13. Особенности составления официально-деловых текстов 14. Служебная документация (общая характеристика) Раздел 3. Технические средства в деловой коммуникации 15. Использование технических средств в коммуникации 16. Особенности речи перед микрофоном и телевизионной камерой
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.16. «Информатика и цифровые технологии»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся системы компетенций, связанных с пониманием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, с последующим применением полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки и при выполнении различных видов работ в профессиональной сфере деятельности, включая научно-
-------------------------------------	---

		исследовательские, проектные и др.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: • Аппаратные и программные средства современных компьютерных систем • Возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использования; • Направления разработки новых компьютерных систем, средств доступа и управления; • Направления разработки новых программных средств; • Проблемы защиты информации от несанкционированного доступа; Уметь: • Работать с файловой структурой в широко распространенных операционных системах и оболочках с помощью системных команд; • Ставить и решать задачи по обработке данных различного типа в одной из сред программирования; • использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы • Создавать документы в интерактивном режиме, пользуясь одним из интегрированных офисных пакетов; • Применять средства защиты информации от произвольного доступа; Владеть: • Способностями подготовки сложных текстовых документов, решения многовариантных расчетных задач на основе табличных данных, создания простых баз данных. • Умениями разработки и отладки несложных программ на одном из языков программирования; • 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 • Навыками использования возможностей локальных и глобальной сети Интернет для решения профессиональных задач. • Способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-

	коммуникационных технологий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Введение в информатику Тема 1. Информация. Способы хранения, обработки. Системы счисления. Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов. Аппаратные средства современных ПК. Основные устройства ПК. Периферийные устройства ПК. История развития вычислительной техники Тема 1. Логическая структура ЭВМ. Основы алгебры-логики. Разновидности технических процессов. Тема 2. Основные устройства ПК. Тема 3. Периферийные устройства ПК. История развития вычислительной техники. Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов Программное обеспечение. Тема 1. Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения. Тема 2 История развития и классификация языков программирования. Тема 3. Текстовый процессор Word . Тема 4. Электронные таблицы Excel. Раздел 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач Тема 1 Классификация алгоритмических процессов и их графическое изображение. Раздел 5. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Технология программирования Тема 1. Основные конструкции языка программирования Тема 2. Операторы языка программирования Тема 3. Ветвление. Использование операторов условного и безусловного перехода. Тема 4. Циклические структуры. Оператор цикла. Тема 5. Обработка массивов данных. Тема 6. Основы работы с графикой. Тема 7 Работа с файловыми структурами.

	Раздел 6. Базы данных. Средства поддержки баз данных Тема 1 Основные понятия, структура баз данных, типы данных. Объекты баз данных. Раздел 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ Тема 1. Понятия, типы, топология сетей. Тема 2. Программное обеспечение, оборудование организации сетей. Раздел 8. Основы защиты информации Тема 1. Методы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.17. «Правоведение»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	овладение студентами знаний в области права, выработка позитивного отношения к нему, рассмотрение права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости; выработка умения работать с нормативно-правовыми актами, совершать юридические действия в соответствии с законодательством; сформировать у студентов представление о том, что правоведение может служить эффективным инструментом создания и развития "новой экономики"; научить студентов анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе; познакомить студентов с разнообразием коммуникационных технологий, которые помогут эффективнее осуществлять правовую политику; осведомить студентов об основных методах и технологиях формирования права; развитие общей юридической культуры и правового мышления.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	По результатам изучения дисциплины, обучающиеся должны: Знать: - понятийно-категориальный аппарат обществознания. Уметь: - использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности - находить нужную социальную информацию в различных источниках; адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; преобразовывать в соответствии с решаемой задачей (анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать имеющиеся данные, соотносить их с собственными знаниями); давать оценку взглядам, подходам, событиям, процессам с позиций одобряемых в современном российском обществе социальных ценностей; - сознательно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). - взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения. - определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений - использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. Владеть: - элементами причинно-следственного анализа; - навыками исследования несложных реальных связей и зависимостей; - приемами определения сущностных характеристик изучаемого объекта, выбора верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов; - навыками поиска и извлечения нужной информации по заданной теме в адаптированных источниках различного типа; - языком массовой социально-политической коммуникации, позволяющим осознанно воспринимать соответствующую информацию.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Основы правоведения. Государство и право и их роль в жизни общества. Основные отрасли российского права. Отрасли публичного права. Отрасли частного права. Правоохранительные органы в РФ.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.18. «Психология»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- знакомство с базовыми психологическими и педагогическими понятиями на основе сопоставления различных точек зрения и использования данных других наук о человеке; - ориентация студентов на овладение конструктивными подходами для выполнения практических задач; - стимулирование усилий в реализации жизненной стратегии и успешного использования и развития своего творческого потенциала; - формирование понимания того, что, реализуя свои функциональные обязанности, человек, независимо от профессии и занимаемой должности, должен активно участвовать в системе социальных связей – в семье, в коллективе, в обществе в целом, сочетая высокую нравственность, требовательность, принципиальность с доверием и уважением к людям, постоянной заботой о них, оказывая им помощь в жизненных и служебных затруднениях; - знакомство с основными направлениями развития психологической и педагогической науки; - приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности; - приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1. Способен осуществлять поиск решений, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать: - понятие, предмет, особенности, методологическую основу психологической и педагогической наук; - возникновение и развитие психики; - сущность сознания, его взаимоотношение с бессознательным, роль сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей; - основные направления и теории изучения личности в психологии и педагогике; - теоретические положения и закономерности функционирования психических процессов, свойств и состояний человека; - основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении личности; - основы педагогической деятельности;

	формы, средства и методы педагогической деятельности. Уметь: - осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); - управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; - использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; - работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - творчески использовать теоретические знания по курсу в процессе последующего обучения; - составлять психолого-педагогическую характеристику личности, интерпретировать собственное психологическое состояние; - применять знания для научного подхода в своей профессиональной деятельности; - самостоятельно работать с научной литературой; - осуществлять познавательно-исследовательскую деятельность; - выявлять проблемы психолого-педагогического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; - аналитически воспринимать информацию, систематизировать и обобщать ее; - использовать методы психологического и педагогического исследования в сфере профессиональной деятельности; - оценивать свое поведение и поведение окружающих в сфере профессиональной деятельности. Владеть: - специальной психолого-педагогической терминологией; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; - навыками взаимодействия с другими людьми, общения в коллективе; - навыками профессиональной аргументации при анализе ситуаций в сфере предстоящей деятельности; - навыками решения психолого-педагогических задач, как в семье, так и в трудовом коллективе.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел I. Основы психологии Тема 1. Психология как наука. Тема 2. Понятие и структура психики. Тема 3. Познавательные психические процессы. Тема 4. Эмоционально-волевая сфера человека. Раздел II. Психология личности Тема 5. Психология личности. Тема 6. Психологические теории личности Тема 7. Психологическая структура личности Тема 8. Психологические основы общения и взаимодействия людей. Тема 9. Психология социальных групп. Деловое общение.

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19. «Прикладная математика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	овладение теоретическими основами и практическими методами решения примеров и задач для последующего применения математических методов в технических приложениях. Основная цель преподавания дисциплины «Прикладная математика» - ознакомить обучающихся с математической постановкой и методами решения широкого круга задач, важных в практической работе инженера, научить проводить сравнительный анализ эффективности различных методов в приложении к решению конкретной задачи. Выбирать наиболее рациональные методы решения задачи и реализовывать выбранный метод с доведением до формулы, графика, числа и т.п. Создать базу для изучения завершающих разделов курса и специальных дисциплин; использовать эти знания как ступени формирования способностей будущих специалистов к ведению исследовательской работы и решению практических задач.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) 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: - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть: - методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; - способностью к самоорганизации и самообразованию; - способностью проводить и оценивать результаты измерений;

	– готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Комплексные числа и действия над ними Функции комплексного переменного. Конформные отображения Представление аналитических функций рядами
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.20. «Информационные технологии»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся систему знаний для понимания основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества с целью последующего применения полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки, при проектировании и технической эксплуатации машин, организации и выполнении технологических процессов и других видах работ в профессиональной сфере деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: - знать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем; основные прикладные программные средства; профессиональные базы данных; основные способы и режимы обработки инженерной информации; возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использование; основные требования информационной безопасности; - уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.; - владеть практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий; методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем; навыками работы с информацией в компьютерных сетях.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основы информационных технологий Раздел 2. Технологии обработки графической информации Раздел 3. Компьютерные технологии обработки инженерной информации
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21. «Теоретическая механика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков по основным понятиям теоретической механики, которые необходимы при научно-исследовательской и проектной деятельности, для эффективного использования и сервисного обслуживания техники, машин и оборудования при производственно-технологической деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать:

ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В - условия равновесия плоской и пространственной систем сил; - законы трения и методы решения задач с учетом сил трения; - кинематические характеристики точки; - частные и общие случаи движения точки и твердого тела; - дифференциальные уравнения движения точки; - общие теоремы динамики; - теоретические основы явления удара - методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования. уметь: -определять силы и моменты сил, действующие на точку, тело, систему; -преобразовывать системы сил и определять условия равновесия систем сил; -определять законы движения и кинематические характеристики движения тел и систем; - использовать законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования. владеть: - методами преобразования систем сил, определения реакций опор; - методами определения скоростей и ускорений точек и тел; - анализом и способностью составлять дифференциальных уравнений движения точек и тел. Методами определения скоростей и ускорений точек и тел; - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования - навыками в проектировании новой техники и технологии; - способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; - готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. СТАТИКА Раздел 2. КИНЕМАТИКА Раздел 3. ДИНАМИКА
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.22. «Прикладная механика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	сформировать у обучающихся комплекс теоретических знаний и практических навыков по основным понятиям прикладной механики, овладеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего изучения специальных инженерных дисциплин и последующей деятельности в условиях производства.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные законы естественнонаучных дисциплин; - технологический процесс в соответствии с регламентом технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции; - биотехнологические процессы Уметь: - применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. - осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции - реализовывать и управлять биотехнологическими процессами Владеть: - методикой математического анализа результатов полевых и лабораторных исследований - способами обеспечения технологического процесса в соответствии с регламентом, навыками работы с техническими средствами для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции - методами реализации и управления биотехнологическими процессами
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Теория механизмов и машин Сопротивление материалов Детали машин и основы конструирования
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23. «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	приобретение студентами знаний в области монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации. Познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике, приобретение знаний и умений для правильного и обоснованного применения электротехнические материалов в зависимости от их свойств и условий эксплуатации.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций: ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: - назначение электромонтажных работ, нормативные документы (ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТ РМ, СНиП); - классификацию помещений по условиям окружающей среды, пожаровзрывоопасности; - классификацию электроустановок, классификацию электрооборудования и средств автоматизации по степени защиты от воздействия окружающей среды; - требования к зданиям и сооружениям, принимаемым под монтаж электрооборудования; - монтаж электрических проводок, монтаж осветительных установок, монтаж электроприводов, монтаж электронагревательных и сварочных установок, монтаж аппаратуры управления и защиты, монтаж устройств заземления и зануления, монтаж понизительных подстанций, монтаж кабельных линий электропередачи, воздушных линий электропередачи; - степени опасности поражения электрическим током; - меры безопасности при выполнении электромонтажных работ. Уметь: - применять межотраслевые правила ОТ при эксплуатации электроустановок (МПОТ при ЭЭ) и другие правила; - разбираться в простейших системах управления, их устройств и принципиальных схемах; - ориентироваться в выборе проводов и кабелей по допустимому току, потере напряжения, способам прокладки и условиям эксплуатации; - производить ввод проводов и кабелей в здания и сооружения; - выполнять монтаж светильников (с лампами накаливания, ДРЛ и т.д., пускорегулирующей аппаратуры). - выполнять монтаж электроприводов, ориентироваться в маркировке электродвигателей, схемах включения; - выполнять монтаж электронагревательных установок в

	соответствии с устройством и схемой включения; - выполнять монтаж аппаратуры защиты от перегрузки, коротких замыканий; - выполнять монтаж аппаратуры автоматического управления; - применять специальный инструмент для различных работ по монтажу. Владеть: - методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий; - методикой выбора сечений проводов внутренней проводки и воздушных линий электропередачи; - современными способами и средствами монтажа, наладки и эксплуатации энергетических установок и систем управления ими.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМОНТАЖА РАЗДЕЛ 2. МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ РАЗДЕЛ 3. МОНТАЖ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ И ОБЛУЧАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК РАЗДЕЛ 4. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ РАЗДЕЛ 5. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ И СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РАЗДЕЛ 6. МОНТАЖ АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ, СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ, КИП И СИГНАЛИЗАЦИИ РАЗДЕЛ 7. МОНТАЖ УСТРОЙСТВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЗАНУЛЕНИЯ РАЗДЕЛ 8. МОНТАЖ ПОНИЗИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИИ РАЗДЕЛ 9. МОНТАЖ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ РАЗДЕЛ 10. МОНТАЖ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ РАЗДЕЛ 11. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ РАЗДЕЛ 12. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА РАЗДЕЛ 13. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24. «Основы микропроцессорной техники»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	подготовка бакалавров к профессиональной деятельности, создание условий для их саморазвития и самореализации, содействовать развитию у них потребностей и способностей к ней, с тем, чтобы он был подготовлен к выполнению фундаментальных и прикладных
-------------------------------------	---

	работ поискового, теоретического и экспериментального характера при определении технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, их изготовлению и испытаниям.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; ОПК-4 - Способен решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: - общие сведения о системах и элементах автоматики; - принципы построения систем автоматического управления, датчиков, усилительных и исполнительных элементов, регуляторов, архитектуру микропроцессорных систем; - основы теории автоматического управления; уметь: - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации сельского хозяйства; - собрать и отладить автоматическое устройство, включающее источник энергоснабжения, устройство управления и исполнительный механизм; - проектировать новую технику и технологии. владеть: - методами расчета и выбора технических средств автоматики, используемых в системах управления; - методами расчета основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности систем автоматического управления) - новой техникой и технологиями
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Общие принципы устройства и функционирования Atmel AVR Раздел 2. Программирование устройств Atmel AVR
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.25. «Теоретические основы электротехники»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование знаний, умений и навыков применения общих методов расчета линейных и нелинейных цепей; - умение анализировать электромагнитные явления, имеющие место в электрических цепях; - способность проектировать, изготавливать и успешно эксплуатировать самые разнообразные электротехнические устройства и установки.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать: - основные законы, теоремы и принципы теоретической электротехники, теорию электрических и магнитных цепей; - сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях постоянного и переменного тока, переходные процессы, основы теории электромагнитного поля; - методы решения конкретных задач статики и динамики электротехнических систем. Уметь: - собирать электрические цепи по предлагаемым схемам и анализировать процессы, происходящие в электрических и магнитных цепях; - рассчитывать линейные и нелинейные электрические и магнитные цепи; - использовать соответствующий математический аппарат и технические средства при расчетах переходных процессов, длинных линий и простых электрических и магнитных цепей. Владеть: - методами дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятности, функций комплексных переменных и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений. - методами анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока. - современными методами исследования и испытания электрооборудования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗДЕЛ 2 ЛИНЕЙНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА РАЗДЕЛ 3 ОДНОФАЗНЫЕ ЦЕПИ СИНУСОИДАЛЬНОГО ТОКА РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПРИ НЕСИНУСОИДАЛЬНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАЗДЕЛ 5 ТРЕХФАЗНЫЕ ЦЕПИ РАЗДЕЛ 6 ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЛИНЕЙНЫХ

	ЦЕПЯХ РАЗДЕЛ 7 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НЕЛИНЕЙНЫЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА РАЗДЕЛ 8 МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА РАЗДЕЛ 9 НЕЛИНЕЙНЫЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РАЗДЕЛ 10 ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНИКИ ПРИ СИНУСОИДАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ РАЗДЕЛ 11 ЦЕПИ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ РАЗДЕЛ 12 СТАЦИОНАРНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И МАГНИТНОЕ ПОЛЯ РАЗДЕЛ 13 ПЕРЕМЕННОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет, экзамен, КР

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.26. «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	обеспечение базовой подготовки обучающихся в области материаловедения и технологии конструкционных материалов, способных решать задачи создания и внедрения новой техники, новых материалов, новых малоотходных технологий, высокоэффективных методов обработки существующих материалов.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: - систему методик выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали. - технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования. Уметь: - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть:

	- способностью обоснованно выбирать материал деталей машин и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; - способностью применять технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Материаловедение Тема 1 Физико-химические основы материаловедения. Тема 2 Основные понятия о сплавах. Тема 3 Термическая и химико-термическая обработка конструкционных сталей и сплавов цветных металлов. Тема 4 Неметаллические конструкционные материалы. Раздел 2. Технология конструкционных материалов Тема 1 Основы металлургического производства. Тема 2 Обработка металлов давлением Тема 3 Теоретические основы сварочного производства Тема 4 Обработка конструкционных материалов резанием
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.27. «Электрические измерения»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование у обучающихся знаний теоретических основ науки об измерениях; - освоение методов и средств электрических измерений, применяемых в технологических процессах сельскохозяйственного производства.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - систему воспроизведения единиц физических величин; - методы и средства поверки, калибровки и юстировки измерительных приборов; - способы оценки точности и неопределенности электрических измерений;

	- принципы выбора методов и средств электрических измерений; - порядок государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований технических регламентов; Уметь: - проводить поверку и калибровку средств измерений; - проводить обработку результатов измерений и оценивать их точность (неопределенность); - устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерений и контроля; - применять аттестованные методики выполнения измерений; - применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы; Владеть: - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1.СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ Раздел 2. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. НОМИНАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ И ПОСТОЯННЫЕ ПРИБОРОВ. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ Раздел 3.ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН Раздел 4.ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ И ЭНЕРГИИ В ЦЕПЯХ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА Раздел 5.ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОЙ ОСЦИЛЛОГРАФ Раздел 6.ПОНЯТИЕ ОБ АНАЛОГОВЫХ И ЦИФРОВЫХ ПРИБОРАХ Раздел 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.28. «Эксплуатация электрооборудования»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	представляют собой обширную область научного знания о практическом применении основ эксплуатации электроустановок и технологического оборудования в сельском хозяйстве, оценка параметров эксплуатации надежности электрооборудования.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В	ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций; - схемы электроэнергетических систем и сетей; - конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий электропередачи; - основы систем электроснабжения населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий; - методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции; Уметь: - выполнять расчеты электрических нагрузок предприятий АПК и населенных пунктов; - выполнять расчеты внутренних и внешних сетей предприятий АПК; - эксплуатировать и анализировать работу оборудования электрических станций и подстанций; - оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов; Владеть: - методами расчета электрической нагрузки на вводе сельскохозяйственных потребителей; - методами выбора сечений проводов внутренних и внешних линий электроснабжения сельскохозяйственных предприятий; - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем; - методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок; - методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий; - навыками работы с системами автоматизированного проектирования.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Раздел 2. Методические, нормативные и руководящие документы по эксплуатации электрооборудования в АПК. Раздел 3. Методы обеспечения надежности при эксплуатации линий электропередачи; силового оборудования систем электроснабжения; вторичных устройств систем электроснабжения. Раздел 4. Эксплуатация линий электропередачи. Раздел 5. Эксплуатация силового оборудования систем электроснабжения. Раздел 6. Эксплуатация вторичных устройств систем электроснабжения. Раздел 7. Организационные мероприятия при эксплуатации систем электроснабжения.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29. «Автоматика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	изучение основ теории автоматического управления и регулирования сельскохозяйственными и промышленными объектами, принципов построения технических средств для автоматизации процессов.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: - технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов; - методы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; - методы проектирования новой техники и технологии. уметь: - использовать технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов;

	- самостоятельно проектировать технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. владеть: - готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов; - навыками оценки результатов проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; - навыками оценки результатов проектирования новой техники и технологии.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	РАЗДЕЛ 1 «ОСНОВЫ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» РАЗДЕЛ 2 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИКИ»
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.30. «Компьютерное проектирование»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у выпускника комплекса знаний и практических навыков применения специализированных программ средств автоматизированного расчета и проектирования средств измерений, машин, механизмов и конструкций.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	(ОПК – 2) способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК – 4) способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: классификацию программ САПР, структуру и возможности системы авто-матизированного проектирования и расчета АРМ WinMachine, возможности САД и САМ систем, принципы моделирования и прототипирования, приближенные методы решения линейных задач теории упругости, основы метода конечных элементов, возможности САЕ систем с целью осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования машин и организации их работы Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования технических средств и технологических процессов производства, выполнять проек-тировочные и

	проверочные расчеты в следующих модулях APM WinMachine: - APM WinBeam. Модуль расчета балочных элементов. - APM WinTrans. Проектирование и расчет механических передач. - APM WinShaft. Проектирование и расчет валов и осей. - APM winDrive Проектирование редукторов - APM WinJoint. Проектирование и расчет разъемных и неразъемных соединений - APM Struktur. Расчет напряженно-деформированного состояния, устойчивости, собственных и вынужденных колебаний деталей и конструкций Владеть: способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы методами введения исходных данных в диалоговые окна, составлением расчетных схем, анализом полученных результатов.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1 Структура и программные модули систем автоматизированного проектирования Раздел 2 Основы инженерного компьютерного проектирования
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.31. «Электрические машины»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у студентов системы знаний теоретических основ построения и физических принципов работы электрических машин, применяемым для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве, а также их устройство, рабочие свойства и основные характеристики, освоение обучающимися устройства, характеристик, принципов действия и режимов работы электрических машин, способов подключения и испытания электрических машин и установок.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - особенности характеристик машин различного типа; - значение электрических машин для электрификации и

	автоматизации сельского хозяйства; - режимы работы и параметры двигателей, генераторов и преобразователей, эксплуатационные требования к ним; - методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции; Уметь: - подключать и испытывать электрические машины и трансформаторы; - рассчитывать, измерять и анализировать параметры машин и трансформаторов применительно к условиям сельского хозяйства; - эксплуатировать и анализировать работу машин различного типа; Владеть: - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - навыками расчета и выбора электрических машин и трансформаторов для реализации энерго- и ресурсосберегающих технологий с.-х. производства; - методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок; - методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение в электромеханику Раздел 2. Трансформаторы Раздел 3. Асинхронные машины Раздел 4. Синхронные машины Раздел 5. Машины постоянного тока
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.32. «Электронная техника»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	приобретение бакалаврами знаний теоретических основ построения и физических принципов работы электронных приборов, их вольтамперных характеристик и параметров, а также принципов построения усилительных, переключающих, генерирующих и логических схем на электронных приборах, в том числе с использованием компьютерной техники.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических

	и естественных наук с применением ин-формационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: - классификацию и назначение основных типов электронных приборов; - физические принципы работы, характеристики и параметры и эквивалентные схемы электронных приборов; - типовые схемотехнические решения схем усилителей, генераторов, формирователей импульсных сигналов, логических элементов и источников питания; - основы анализа и расчета электронных схем. Уметь: - использовать различные электронные приборы в электрических схемах, выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; - эксплуатировать электронные схемы; - анализировать работу электронных схем, определять их особенности в связи с выполняемой функцией и условиями эксплуатации; - работать с технической литературой, справочниками, ГОСТами и технической документацией. Владеть: - методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов - типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования - навыками эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Электронные приборы Раздел 2. Преобразователи электрической энергии Раздел 3. Электронные усилители и генераторы Раздел 4. Импульсные и цифровые устройства
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.33. «Технология сельскохозяйственного производства»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование теоретических знаний, необходимых при разработке современных технологий производства сельскохозяйственной продукции. - приобретение достаточных навыков по освоению и внедрению современных тех-нологий производства сельскохозяйственной продукции.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций: - универсальной (УК-2) «способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптималь-ные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»; - общепрофессиональных: «способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); «способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности» (ОПК-5).
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - значение продукции растениеводства для обеспечения продовольственной безопасности; - технологии производства сельскохозяйственной продукции и факторы, влияющие на ее качество; - перспективные планы организации по производству сельскохозяйственной продукции; - основные требования экологической безопасности и принципы защиты окружающей среды, правила и нормы охраны труда; уметь: - определять потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу; - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; - производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании сельскохозяйственных культур; - определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (Интернет-ресурсы, справочные базы данных); - документально оформлять результаты проделанной работы; владеть: - способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; - навыками применения прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий производства сельскохозяйственной продукции;

	- навыками работы с научно-технической литературой, разработки научно-технологической документации.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Теоретические основы технологии сельскохозяйственного производства Раздел 2. Зерновые культуры. Тема 1. Озимые зерновые культуры Тема 2. Ранние яровые зерновые культуры Тема 3. Поздние яровые зерновые культуры Раздел 3. Зерновые бобовые культуры Раздел 4. Контроль качества семян Раздел 5. Корнеплоды, клубнеплоды Тема 1. Сахарная свекла Тема 2. Кормовая свекла и другие кормовые корнеплоды Тема 3. Картофель Раздел 6. Масличные и эфирномасличные культуры Раздел 7. Прядильные культуры Раздел 8. Кормовые травы
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.34. «Охрана труда на предприятиях АПК»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения проблем снижения уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний и повышения эффективности производства в АПК и улучшения охраны труда в растениеводстве, животноводстве, при ремонте и техническом обслуживании и эксплуатации машин и другого оборудования.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: правовые, нормативно-технические основы охраны труда на предприятиях АПК; Уметь: организовывать работу охраны труда на предприятии, заполнять документацию по охране труда, проводить учет и

	расследование несчастных случаев на производстве. Владеть: навыками проведения контроля за соблюдением норм охраны труда на производстве, навыками измерения вредных и опасных факторов на производстве.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания Раздел 3 Служба охраны труда на предприятии Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них Раздел 5. Охрана труда в растениеводстве и животноводстве
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.35. «Светотехника»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков в области использования оптического излучения и электрической энергии в сельскохозяйственных технологических процессах.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: – физические основы получения и характеристики оптического излучения; – способы и технические средства измерения оптических величин; – закономерности взаимодействия энергии оптического излучения с различными приемниками; – методы использования оптического излучения в технологических процессах; – устройство, работу и характеристики современных источников оптического излучения; – энергетические основы электротехнологии, физические основы и закономерности преобразования электроэнергии в тепловую и другие

	виды энергии; – устройство и принцип действия современного электротехнологического оборудования; – методы расчета составляющих элементов и особенности проектирования энергосберегающих электротехнологических устройств и установок. Уметь: – выбирать источники оптического излучения, световые и облучательные приборы, рассчитывать их размещение, выбирать и определять их потребную мощность, производить расчет режимов работы осветительных и облучательных установок; – выбирать коммутационную и защитную аппаратуру; – формулировать и решать инженерные задачи в области разработки и применения электротехнологических установок и средств в агроинженерии; – выполнять сравнительный анализ и технико-экономическую оценку предлагаемых технических и технологических решений; Владеть: – методами выбора типа и расчета мощности осветительных и облучательных установок; – современными способами и средствами монтажа, и практическими навыками наладки и эксплуатации светотехнического оборудования; – практическими навыками использования основных электротехнологических операций и технологий; – методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий; – навыками работы с системами автоматизированного проектирования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1.1 Основные определения и светотехнические величины 1.2 Источники света и их характеристики 1.3 Разрядные лампы высокого давления 1.4 Осветительные установки 1.5 Правила и нормы электрического освещения. Виды и системы электрического освещения 1.6 Методы светотехнического расчета электрического освещения 1.7 Электрическое наружное освещение 1.8 Электрический расчет осветительной установки 1.9 Расчет сети электроосвещения 1.10 Проектирование электрического освещения 1.11 Энергосбережение в электрическом освещении
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО	модульное тестирование

КОНТРОЛЯ	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, КР

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.36. «Организация производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	освоение основ организации и управления производством на предприятиях сельского хозяйства; формирование у обучающихся грамотного управленческого мышления.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ОПК-6 способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные принципы организации производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК; - основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования; преимущества и недостатки организационных структур управления производством; принципы развития и закономерности функционирования организации; типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования; - зарубежный опыт развития организации производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК; основные этапы эволюции науки в отечественной практике; законы и закономерности организации производственных систем; - основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля; основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений; - основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства к власти управления конфликтами; - основные стили и виды коммуникаций в организации; - этапы и элементы коммуникационного процесса; - значение культурных аспектов для ведения бизнеса и управления; основные культурные стандарты важнейших в мировой экономике стран. Уметь: - правильно организовать работу

	- использовать зарубежный и отечественный опыт развития науки организация производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК в практике функционирования организации; - анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию; анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию; осуществлять распределение полномочий и ответственности работников аппарата управления организации на основе их делегирования; - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; - разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность. - разрабатывать мероприятия по мотивированию и стимулированию персонала в организации; - организовывать командное взаимодействие для решений управленческих задач - анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности; - организовывать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств коммуникаций; - анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности; - диагностировать организационную культуру, выявлять ее сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию. Владеть: - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; - производственной ситуацией; - тенденциями и закономерностями эволюции организации производства и эволюции менеджмента как науки; - навыками распределения полномочий и ответственности; - навыками проектирования организационных структур управления производством; - навыками распределения полномочий и ответственности работников аппарата управления на основе их делегирования. - методами формирования и поддержания этичного климата в организации; - методами реализации основных управленческих решений (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); - современным инструментарием стимулирования, мотивирования и убеждения; - навыками деловых коммуникаций; навыками разработки эффективных коммуникационных стратегий; навыками деловых коммуникаций;
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1. Предмет, методы и задачи науки организация производства 2. Организационно-экономические основы формирования с/х предприятий в условиях рынка. Виды предприятий. 3. Система ведения хозяйства. Структура производственных систем аграрного производства 4. Специализация предприятий: сущность и формы

	специализации. 5. Планирование и проектирование на с/х предприятиях 6. Организация использования и формирование производственно-ресурсного потенциала 7. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК 8. Экономическая оценка организации производства и обоснования проектных решений на предприятиях АПК
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.37. «Электротехнологии»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков в области использования оптического излучения и электрической энергии в сельскохозяйственных технологических процессах.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением ин-формационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: – энергетические основы электротехнологии, физические основы и закономерности преобразования электроэнергии в тепловую и другие виды энергии; – устройство и принцип действия современного электротехнологического оборудования; – методы расчета составляющих элементов и особенности проектирования энергосберегающих электротехнологических устройств и установок. Уметь: – формулировать и решать инженерные задачи в области разработки и применения электротехнологических установок и средств в агроинженерии; – выполнять сравнительный анализ и технико-экономическую оценку предлагаемых технических и технологических решений; Владеть:

	– практическими навыками использования основных электротехнологических операций и технологий; – методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий; – навыками работы с системами автоматизированного проектирования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	2.1 Способы и устройства превращения электрической энергии в тепловую 2.2 Электрические водонагреватели и котлы 2.3 Электронагревательные установки для создания и регулирования микроклимата 2.4 Электронагревательные установки для тепловой обработки и сушки сельскохозяйственных продуктов и кормов 2.5 Специальные виды электротехнологий
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.38. «Механизация технологических процессов в АПК»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	-формирование необходимых теоретических знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; -приобретение практических умений и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - устройство сельскохозяйственных машин, процессы их работы, основные регулировки; - влияние на загрязнение почвы горюче-смазочных материалов и ядохимикатов и способы снижения этого отрицательного воздействия. Уметь: - дать оценку воздействия на структуру, плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур движителей тракторов и самоходных комбайнов;

	- настраивать на заданные режимы работы сельскохозяйственную технику с учетом влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции; - выбирать и комплектовать агрегаты для обработки почвы с учетом уменьшения эрозии почвы и сохранения ее микроструктуры; - предлагать способы снижения финансовых, материальных и энергетических затрат на выполнение сельскохозяйственных работ. Владеть: - навыками самостоятельного освоения знаниями по новым технологическим средствам и технологиям механизации с.-х. производства; - навыками профессиональной аргументации при выборе наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве; - методами анализа эффективности применения техники и технологий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Почвообрабатывающие машины Раздел 2. Посевные и посадочные машины Раздел 3. Машины для внесения удобрений и защиты растений Раздел 4. Машины для ухода за растениями Раздел 5. Уборочные машины
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.39. «Электротехнические материалы»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков в области использования электротехнических материалов в сельскохозяйственных технологических процессах.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: • Знать: физические свойства и общие требования к электротехническим материалам; основные свойства и характеристики этих материалов; • Уметь: находить эффективные решения по повышению

ДИСЦИПЛИНЫ	надежности электрооборудования с учетом свойств и характеристик электротехнических материалов; • Владеть: методами правильного выбора электротехнических материалов и их замены на более эффективные в условиях эксплуатации электрооборудования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Электротехнические материалы Физические процессы в диэлектриках. Электропроводность в диэлектриках. Пробой диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков. Физические процессы в магнитных материалах. Основные характеристики магнитных материалов. Проводниковые материалы.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.40. «Надежность технических систем»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся знаний по физическим основам и теории надёжности, получение практических навыков по расчёту и прогнозированию параметров технических систем и работы с современными средствами диагностирования и испытания технических систем, а также: обеспечение изготовления продукции, удовлетворяющей требованиям потребителей; разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации; эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, утверждённым образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и

	обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: – систему методик выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали – систему контроля качества и управления технологическими процессами – технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования – систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции – систему методов и способов обоснования надежности сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности сохраняемости – систему методов и способов восстановления изношенных деталей машин уметь: – осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; – обосновывать надежность сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости; – использовать современные методы восстановления изношенных деталей машин. владеть: – способностью обоснованно выбирать материал деталей машин и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали – системно способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами – способностью применять технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования. – способностью использовать систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции. – методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования – методикой использования современных методов восстановления изношенных деталей машин

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Основные понятия и определения надёжности технических систем Физические основы надёжности технических систем Показатели надёжности технических систем Надёжность сложных технических систем Диагностика технических систем: методы и средства Испытание технических систем: методы и средства Методы обеспечения и повышения надёжности при конструировании, изготовлении, эксплуатации и ремонте
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.41. «Электропривод»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у студентов совокупности знаний по устройству и методам расчёта электропривода, а также по особенностям его применения для электрификации и автоматизации технологических процессов с.-х. производства.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - основы теории и методы расчёта электроприводов постоянного и переменного тока с различными статическими преобразователями энергии; - принципы автоматического управления электроприводом машин, агрегатов и поточных линий в с.-х. производстве - методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции. Уметь: - анализировать проектируемые и существующие электроприводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий; - эксплуатировать электроприводы с различными электрическими машинами и статическими преобразователями энергии. Владеть: - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;

	- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - методиками по расчету характеристик электропривода, навыками работы с современными каталогами и справочниками - методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Общие сведения об автоматизированном электроприводе Раздел 2. Механика и динамика электропривода Раздел 3. Электроприводы с двигателями постоянного тока Раздел 4. Электроприводы с асинхронными двигателями Раздел 5. Электроприводы с синхронными, вентильными и линейными двигателями Раздел 6. Выбор электропривода по мощности Раздел 7. Энергетика электроприводов Раздел 8. Аппаратура управления и защиты, автоматическое управление электроприводами Раздел 9. Общие вопросы электропривода в сельском хозяйстве Раздел 10. Электропривод центробежных насосов и вентиляторов Раздел 11. Электропривод транспортёров, центрифуг, крановых механизмов Раздел 12. Электропривод машин с кривошипно-шатунным механизмом Раздел 13. Электропривод машин для приготовления и раздачи кормов
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, КР

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.42. «Электроснабжение»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование знаний, умений и навыков, необходимых для снабжения сельскохозяйственных предприятий и сельских населенных пунктов электроэнергией при соблюдении нормативного уровня качества и надежности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций; - схемы электроэнергетических систем и сетей; - конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий электропередачи; - основы систем электроснабжения населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий; - методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции; Уметь: - выполнять расчеты электрических нагрузок предприятий АПК и населенных пунктов; - выполнять расчеты внутренних и внешних сетей предприятий АПК; - эксплуатировать и анализировать работу оборудования электрических станций и подстанций; - оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов; Владеть: - методами расчета электрической нагрузки на вводе сельскохозяйственных потребителей; - методами выбора сечений проводов внутренних и внешних линий электроснабжения сельскохозяйственных предприятий; - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем; - методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок; - методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий; - навыками работы с системами автоматизированного проектирования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1 ВВЕДЕНИЕ. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Раздел 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ Раздел 3 КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Раздел 4 УСТРОЙСТВО ВОЗДУШНЫХ И КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ Раздел 5 МЕТОДЫ РАСЧЁТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ Раздел 6 РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

	Раздел 7 КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ Раздел 8 АППАРАТУРА, СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ Раздел 9 ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ Раздел 10 ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ И ЗАЩИТА ОТ НИХ Раздел 11 РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ Раздел 12 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ Раздел 13 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТАНОВОК СЕЛЬСКОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, КР

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.43.01. «Базовая физическая культура»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование физической культуры обучающегося, способностей методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие обучающемуся сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления; - осознание обучающимися понимания социальной роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; - знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни; - формирование мотивационно-целостного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физического самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; - обеспечение физической культуры и спорта, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и
---------------------------------	---

	профессиональных целей.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть): Знать: – основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – основные средства и методы физического воспитания – методы поиска и обработки научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике Уметь: – использовать основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств – изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Владеть: – навыками системного использования основ коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия – методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – методикой поиска и обработки научно-технической информации, информацией о достижениях отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Теоретический раздел 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. 1.2. Социально-биологические основы физической культуры. 1.3. Основы ЗОЖ обучающегося. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.

	1.4. Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная деятельность в вузе. 1.5. Рекреационная физическая культура обучающегося. Раздел 2. Практический раздел. 2.1. Методико-практический раздел. 2.1.1. Основы техники безопасности на занятиях различными видами спорта. 2.1.2. Показатели и критерии оценки физического развития, функциональной и физической подготовленности. 2.1.3. Врачебный и педагогический контроль в системе физической культуры и спорта. 2.1.4. Первая помощь. 2.1.5. Показания и противопоказания к занятиям. 2.1.6. Развитие студенческого спорта высших достижений, массового спорта. 2.2. Учебно-тренировочный раздел.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.О.43.02. «Базовые виды спорта»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование физической культуры обучающегося, способностей методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие обучающемуся сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления; - осознание обучающимися понимания социальной роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; - знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни; - формирование мотивационно-целостного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физического самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; - обеспечение физической культуры и спорта, определяющей
---------------------------------	--

	психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть): Знать: – основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – основные средства и методы физического воспитания – методы поиска и обработки научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике Уметь: – использовать основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств – изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Владеть: – навыками системного использования основ коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия – методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности – методикой поиска и обработки научно-технической информации, информацией о достижениях отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Теоретический раздел Раздел 2. Практический раздел 2.1. Методико-практический подраздел 2.2 Учебно-тренировочный подраздел 2.3. Контрольный подраздел

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.44. «Основы российской государственности»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, - развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть): Знать: - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) Уметь: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

	-проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; Владеть: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Что такое Россия Раздел 2. Российское государство-цивилизация Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Раздел 4. Политическое устройство России Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**Б1.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ****АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.01. «Электробезопасность»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у бакалавров навыков, направленных на изучение вопросов безопасности труда при эксплуатации электроустановок до и выше 1 кВ, предупреждения электротравматизма на промышленных предприятиях, а. также специальных вопросов, знание которых необходимо при эксплуатации электроустановок в системах электроснабжения.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - законодательные акты об электробезопасности, теоретические основы и физические принципы электробезопасности; - основные положения «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), правил техники безопасности при эксплуатации потребителей» (ПТБ);

	- нормативно-технические документы по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, систему стандартов по безопасности по безопасности труда (ССБТ) применительно к техническому состоянию и эксплуатации электроустановок; Уметь: - пользоваться средствами защиты от пожаротушения электрическим током, другими средствами коллективной и индивидуальной защиты и пожаротушения; - оказывать первую доврачебную помощь при поражениях электрическим током и других несчастных случаях на производстве; - проводить инструктаж рабочих по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мерам на рабочих местах; Владеть: - методами расчета устройств коллективной защиты от поражения электрическим током: устройства защитного заземления, устройства защитного зануления; - основными методами организации защиты производственного персонала от возможных последствий и аварий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основы электробезопасности Раздел 2. Электробезопасность в электрических сетях
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02. «Общая энергетика»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	освоение обучающимися основных типов энергетических установок и способов получения тепловой и электрической энергии на базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-1 – Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2 - Способен к исследованию и разработке методов и

	технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: – устройства и конструктивное исполнение электротехнического оборудования и электротехнических установок предприятий АПК; – основные режимы работы электрифицированных и автоматизированных линий и процессов, связанных с биологическими объектами. уметь: – оценивать техническое и функциональное состояние электротехнического оборудования и электротехнических установок предприятий АПК; – оценивать техническое состояние электрифицированных и автоматизированных линий и процессов, связанных с биологическими объектами. владеть: – типовыми технологиями технического обслуживания и ремонта электротехнического оборудования и электротехнических установок предприятий АПК; – методами монтажа, наладки электротехнического оборудования, электроустановок и поддержания режима их работы.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение. Энергоресурсы и их использование Раздел 2. Невозобновляемые источники энергии Раздел 3. Возобновляемые источники энергии Раздел 4. Гидроэлектрические станции Раздел 5. Дизельные и бензиновые электрические станции Раздел 6. Ветроэнергетика и солнечная энергия Раздел 7. Тепловые электрические станции Раздел 8. Электрические и электроэнергетические системы Раздел 9. Теплоснабжение населенных пунктов и промышленных предприятий
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03. «Информационные технологии в энергетике»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ	формирование системы знаний для понимания основных методов,
----------------------	---

ДИСЦИПЛИНЫ	способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества с целью последующего применения полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-1 – Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2 - Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать – сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; – основные методы реализации информационных процессов; – состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем; – основные прикладные программные средства; – профессиональные базы данных; основные способы и режимы обработки инженерной информации; – возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использование; – основные требования информационной безопасности. уметь – использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач; – решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; – пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; – применять средства защиты информации от несанкционированного доступа; владеть – практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий в агроинженерии; – методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем; – готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства,

	систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; – навыками работы с информацией в компьютерных сетях
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основы информационных технологий в энергетике Раздел 2. Технологии обработки инженерной информации Раздел 3. Компьютерные технологии и программные средства в энергетике
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04. «Энергосбережение в АПК»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- обеспечение обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей, надежности и качества электроснабжения потребителей путем контроля технического состояния воздушных и кабельных линий, современного и качественного проведения ремонтных эксплуатационных работ.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-1 – Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2 - Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: – основы контроля качества и управления технологическими процессами; – стандартные методы обработки результатов экспериментальных исследований; – энергосберегающие электротехнологии и энергетическое оборудование, в том числе режимы работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве; – современные методы и технические средства

	повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения. уметь: – использовать основы контроля качества и управления технологическими процессами; – обрабатывать стандартными методами результаты экспериментальных исследований; – использовать энергосберегающие электротехнологии и энергетическое оборудование, в том числе режимы работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве; – самостоятельно осуществлять исследование и разработку методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения. владеть: – способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами на достаточном уровне; – стандартными методами обработки результатов экспериментальных исследований; – способностью использовать энергосберегающие электротехнологии и энергетическое оборудование, в том числе режимы работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве; – навыками оценки методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Энергетика в развитии человеческого общества Раздел 2. Энергообеспечение сельского хозяйства Раздел 3. Энергетический анализ деятельности предприятий Раздел 4. Энергосбережение при производстве и распределении тепла Раздел 5. Сбережение электрической энергии Раздел 6. Факторы, влияющие на энергопотребление сельскохозяйственного производства Раздел 7. Повышение энергоэффективности зданий Раздел 8. Энергетический анализ зданий хранилищ и теплиц Раздел 9. Энергетический анализ в отраслях сельского хозяйства Раздел 10. Энергетический анализ и энергосбережение при эксплуатации машинно-тракторного парка Раздел 11. Информационные технологии в управлении

	энергосбережением в сельском хозяйстве Раздел 12. Инструментальное обследование энергопотоков Раздел 13. Энергетический аудит предприятий и технологий Раздел 14. Проведение энергоаудита в сельском хозяйстве Раздел 15. Энергетический паспорт сельскохозяйственного предприятия
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05. «Проектирование систем электрификации и автоматизации»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности в области энергоснабжения предприятий.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: терминологию, основные понятия и определения; основные сведения об электрических приемниках и источниках питания предприятия; методы расчета электрических нагрузок потребителей электроэнергии; схемы, конструктивное выполнение и защитную аппаратуру для сетей; основные этапы расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности в энергетике; требования единой системы конструкторской документации, системы проектной документации для проектирования, правила оформления отчетной документации и ее состав, основные силовые элементы систем энергоснабжения предприятий и их назначение; Уметь:

	определять расчетные электрические нагрузки и выбирать стандартное электрооборудование; выполнять расчеты рабочих и послеаварийных режимов схем энергоснабжения предприятий; выполнять технико-экономические расчеты различных вариантов схем энергоснабжения предприятий; выполнять схемы включения приборов контроля электроэнергии, аппаратуры защиты и автоматики; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, находить и анализировать полученную информацию, в том числе с помощью информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; выбирать серийное и проектировать новое энергетическое, теплотехническое и тепло-технологическое оборудование, системы и сети; выполнять схемы включения приборов контроля электроэнергии, аппаратуры защиты и автоматики; использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин. Владеть: анализом режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем; расчета параметров электроэнергетических и электротехнических устройств и электроустановок, электроэнергетических сетей и систем, систем электроснабжения; выполнения оптимизации схем электроснабжения объектов; информацией о достижениях в области энергоснабжения и энергосбережения предприятий с целью совершенствования технологических процессов для снижения энергетических затрат в различных системах энергообеспечения предприятий; знаниями о требованиях, предъявляемых к разработке эскизных, технических и рабочих проектов объектов и систем энергетики.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основы проектирования и техническая документация 1.1 Основы проектирования 1.2 Конструкторская документация 1.3 Что такое схема и что нужно знать для чтения схем Раздел 2. Проектирование систем электроснабжения 2.1 Схемы электроснабжения в сетях напряжением до 1 кВ. Конструктивное выполнение внутрицеховых электрических сетей 2.2 Цеховые трансформаторные подстанции. Трансформаторы 2.3 Конструктивное исполнение цеховых сетей. Магистральные и распределительные шинопроводы 2.4 Определение электрических нагрузок. Расчет токов КЗ до 1 кВ Раздел 3. Проектирование осветительных установок 3.1 Электротехническая часть и учет требований в проектах осветительных установок 3.2 Промышленное освещение. Освещение основных цехов разных отраслей промышленности 3.3 Освещение общественных зданий и сооружений 3.4 Системы освещения наружного освещения городов и населенных пунктов. Особенности проектирования наружного освещения городов и населенных пунктов
ФОРМА	Лекции и практические

ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, КП

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 «Схемотехника»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	приобретение бакалаврами знаний теоретических основ построения и физических принципов работы электронных приборов, их вольтамперных характеристик и параметров, а также принципов построения усилительных, переключающих, генерирующих и логических схем на электронных приборах, в том числе с использованием компьютерной техники.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: - классификацию и назначение основных типов электронных приборов; - физические принципы работы, характеристики и параметры и эквивалентные схемы электронных приборов; - типовые схемотехнические решения схем усилителей, генераторов, формирователей импульсных сигналов, логических элементов и источников питания; - основы анализа и расчета электронных схем. Уметь: - использовать различные электронные приборы в электрических схемах, выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; - эксплуатировать электронные схемы; - анализировать работу электронных схем, определять их особенности в связи с выполняемой функцией и условиями эксплуатации; - работать с технической литературой, справочниками, ГОСТами и

	технической документацией. Владеть: - методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов - типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования - навыками эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Электронные приборы (схемы) Раздел 2. Преобразователи электрической энергии (схемы) Раздел 3. Электронные усилители и генераторы (схемы) Раздел 4. Импульсные и цифровые устройства (схемы)
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

Б1.В.ДВ.01 ЭЛЕКТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА (МОДУЛЬ) Б1.В.ДВ.01

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01. «Аппаратура защиты и управления в энергетике»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у бакалавров системы знаний об электрических аппаратах управления и защиты, применяемых в установках для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве, изучение основ теории, устройства, рабочих свойств электрических аппаратов и области их применения.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - современную аппаратуру устройств релейной защиты и автоматики, систем телемеханизации, виды технического обслуживания и технические средства для обслуживания данной аппаратуры; - порядок государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований технических регламентов. Уметь: - выбирать аппаратуру для релейной защиты, автоматики и средств телемеханизации систем электроснабжения; - организовывать все виды технического обслуживания аппаратуры релейной защиты, автоматики и средств телемеханизации систем электроснабжения; - применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы. Владеть: - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения. Раздел 2. Электромеханические реле. Реле тока, напряжения, мощности, сопротивления, времени, промежуточные, газовые. Раздел 3. Полупроводниковые реле. Раздел 4. Микропроцессорные (цифровые) системы релейной защиты, автоматики и управления. Раздел 5. Трансформаторы тока и трансформаторы напряжения в цепях релейной защиты и автоматики. Раздел 6. Телемеханика систем электроснабжения. Раздел 7. Автоматика систем электроснабжения. Раздел 8. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики. Реле-томограф «РЕТОМ» и его использование для наладки и обслуживания релейной защиты и автоматики.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02. «Релейная защита и автоматизация в энергетике»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у бакалавров системы знаний об электрических аппаратах управления и защиты, применяемых в установках для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве, изучение основ теории, устройства, рабочих свойств электрических аппаратов и области их применения.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - современную аппаратуру устройств релейной защиты и автоматики, систем телемеханизации, виды технического обслуживания и технические средства для обслуживания данной аппаратуры; - порядок государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований технических регламентов. Уметь: - выбирать аппаратуру для релейной защиты, автоматики и средств телемеханизации систем электроснабжения; - организовывать все виды технического обслуживания аппаратуры релейной защиты, автоматики и средств телемеханизации систем электроснабжения; - применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы. Владеть: - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем; - навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения. Раздел 2. Электромеханические реле. Реле тока, напряжения, мощности, сопротивления, времени, промежуточные, газовые. Раздел 3. Полупроводниковые реле. Раздел 4. Микропроцессорные (цифровые) системы релейной защиты, автоматики и управления. Раздел 5. Трансформаторы тока и трансформаторы напряжения в цепях релейной защиты и автоматики. Раздел 6. Телемеханика систем электроснабжения. Раздел 7. Автоматика систем электроснабжения. Раздел 8. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики. Реле-томограф «РЕТОМ» и его использование для наладки и обслуживания релейной защиты и автоматики.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции, лабораторные работы
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет

Б2 ПРАКТИКИ

Б2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) «УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (В ТОМ ЧИСЛЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	ознакомление с организацией работы по повышению научно-технических знаний, развитие творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, под-готовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	В результате прохождения практики обучающийся должен: знать: – основы права в различных сферах жизнедеятельности; – принципы развития творческой инициативы в рационализаторской и изобретательской деятельности; – принципы внедрения достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

	– принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов – основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности уметь: – организовывать работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия; – изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерии – решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; – использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; владеть: – способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия; – способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерии.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Подготовительный. Инструктаж по технике безопасности. Технологический. Общие сведения об интеллектуальной собственности. Промышленная собственность. Выполнение индивидуального задания. Изучение технической и конструкторско-технической документации. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Авторское право Подготовка отчета. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Практические занятия
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Б2.О.02(У) «УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	ознакомление с технологиями и техническими средствами обработки конструкционных материалов, подготовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.
КОМПЕТЕНЦИИ,	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной

ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	В результате прохождения практики обучающийся должен: знать: – технологии и технические средства обработки конструкционных материалов; – технологические процессы обработки металлов резанием; – принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов уметь: – обосновывать рациональные способы изготовления деталей по современным технологическим процессам обработки; – решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; – использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; – реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности – разрабатывать технологическую документацию на изготовления деталей по современным технологическим процессам. владеть: – навыками по выполнению слесарных, станочных, кузнечных, сварочных и литейных работ с различными конструкционными материалами.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Инструменты для слесарных и механических работ Инструменты и приспособления для разметки. Разметка плоскостная и пространственная Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, развертывание. Нарезание резьбы. Клепка. Пайка. Паяние металла и проводов. Шабрение. Притирка и доводка. Контрольно-измерительные инструменты. Понятие о шероховатости и точности обработки. Сварочные работы.

	Газосварочные работы. Токарные работы. Обработка дерева и пластмасс. Строгальные работы. Фрезерные работы. Литейное производство. Ковка.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Практические занятия
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

Б2ПРАКТИКИ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.О.03(У) «УЧЕБНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	формирование необходимых практических знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, освоение практического вождения тракторов различных марок и основ технического обслуживания, приобретение практических умений и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: знать: - общее устройство тракторов; - марки базовых моделей тракторов для сельскохозяйственного производства, их краткие технические характеристики; - устройство машин, процессы их работы, основные регулировки; - принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов - основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности уметь: - дать оценку воздействия на структуру, плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур движителей тракторов; - выбирать и комплектовать агрегаты для обработки почвы с учетом уменьшения эрозии почвы и сохранения ее микроструктуры;

	- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; - использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности владеть: - навыками практического вождения тракторов различных марок; - методами анализа эффективности применения техники и технологий.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Подготовительный. Инструктаж по технике безопасности. Технологический. Технологический. Отработка приемов управления транспортно-технологическими машинами; техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов. Выполнение индивидуального задания. Изучение технической и конструкторско-технической документации. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Подготовка отчета. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Практические занятия
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.О.04(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	раскрыть способности и творческий интерес, подготовить обучающихся, обладающих современными знаниями, которые могут быть востребованы обществом на промышленных предприятиях, машиностроительных заводах, производственно-промышленных комплексах и фирмах, научно-исследовательских институтах, учреждениях образования и науки путем расширения и углубления теоретических и практических знаний, полученных при изучении общеобразовательных дисциплин
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК - 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

	ОПК-6. - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	В результате прохождения практики обучающийся должен: <u>Знать:</u> - производственный процесс изготовления детали машиностроительного производства. Роль различных структурных подразделений в производственном процессе предприятия. - виды и типы механического оборудования цеха (станки, машины, механизмы), являющиеся как объектом для изготовления детали, так и объектом ремонтных работ. Требования, предъявляемые к эксплуатации оборудования. - понятие о технологии производства изделий. Сущность процесса проектирования технологического процесса. Организацию и техническое обслуживание рабочего места. - принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов - основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности - базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности <u>Уметь:</u> - описать технологический процесс изготовления типовой детали, узла или механизма; - подготовить оборудование к производству; осуществлять сборку и разборка оборудования; подготавливать документированное сопровождение производственного процесса; - определить дефекты, порядок и способ устранения задержек и простоев оборудования. - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; - использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности - обосновывать надежность сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости; <u>Владеть:</u> - методикой выбора средств измерений, испытаний и контроля в

	соответствии с техническими заданиями, для обеспечения качества продукции и оказываемых услуг; - методами и способами получения необходимых свойств материалов при выборе и последующей обработке с учетом требований технологичности, экономической целесообразности; - сведениями о перспективах развития материаловедения и технологии получения и обработки новейших материалов; принципах эксплуатации современного технологического оборудования - способностью использовать современные методы восстановления изношенных деталей машин
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Подготовительный. Инструктаж по технике безопасности. Технологический. Основы технологии машиностроения. Проектирование технологических процессов механической обработки. Организация технологических процессов. Технологические процессы сборки изделий Выполнение индивидуального задания. Изучение технической и конструкторско-технической документации. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Подготовка отчета. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	лекции
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.О.05(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	получение первоначального профессионального опыта, а также проверка профессиональной пригодности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности; получение опыта самостоятельного формулирования задач, исходя из поставленной цели; совершенствование умения собирать, обрабатывать и систематизировать материалы, полученные на предприятии – базе практики, из Интернета, нормативной документации, периодических научных изданий и других литературных источников.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК - 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

	ОПК-6. - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	знать правовые, нормативно-технические и организационные основы сельскохозяйственных предприятий; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции; теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; уметь в конкретных условиях эксплуатации организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и средств автоматизации с целью обеспечения их постоянной работоспособности в течение срока службы с минимальными энергетическими и финансовыми затратами; проводить наладку и настройку параметров электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с различными режимами работы технологического оборудования и требованиями технической документации; применять средства контроля параметров технологических процессов; владеть навыками работы по поддержанию электрооборудования в работоспособном состоянии с использованием новейших технологий в условиях сельскохозяйственного производства.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Производственная структура предприятия. Производственные объекты в животноводстве, подсобные предприятия, коммунально-бытовые объекты, их краткая характеристика, территориальное размещение по отношению к центру питания электрической энергией. Организация и контроль производственно-технического обслуживания электроустановок. Графики технического обслуживания и ремонта электрооборудования предприятия. Разработка графиков для одного-двух объектов и участие в их реализации. Проверка соответствия штата электротехнической службы объемам работ по эксплуатационному обслуживанию электрооборудования предприятия, например, по количеству условных единиц электрооборудования. Оплата труда работников электротехнической службы (ЭТС). Организация материально-технического обеспечения ЭТС, нормы расхода материалов и запасных частей. Техническая эксплуатация электрооборудования. Обязанности

	оперативно-дежурного персонала предприятия в условиях нормального и аварийного режимов работы. Анализ технико-экономических показателей работы электрохозяйства, режимов работы элементов системы электроснабжения, учет показателей работы оборудования, организация переключений в схемах для производства ремонтных работ. Периодичность и состав работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, контрольным измерениям и послеремонтным испытаниям: воздушных линий напряжением до 1000 В; распределительных устройств подстанций; силовых кабельных линий; силовых трансформаторов потребительских подстанций; электродвигателей и генераторов; осветительных и облучательных установок; электронагревательных установок; электрооборудования электронно-ионной технологии; электрооборудования культурно-бытового назначения; аппаратуры защиты, управления и средств автоматизации; устройств, обеспечивающих электробезопасность в сельских электроустановках. Рациональное использование электроэнергии. Энергетические обследования (энергоаудит) предприятий. Энергетические балансы, приходная часть, расходная часть по структурным подразделениям предприятия и по способу преобразования энергии (силовое, осветительное, нагревательное), специальное оборудование. Нормы расхода электроэнергии: индивидуальные, групповые, технологические и т.д. Центры потерь электроэнергии. Разделение потерь энергии на технологические и коммерческие. Обследование центров потерь и разработка энергосберегающих беззатратных и средnezатратных проектов, а также проектов реконструкции предприятия. Разработка энергетического паспорта предприятия. Учет и анализ отказов в работе электрооборудования. Ущерб из-за перерывов в работе электрооборудования. Организация учета электроэнергии. Техника безопасности, пожарная и экологическая безопасность. Наличие инструкций по охране труда, работа по созданию безопасных условий труда, рассмотрение и учет несчастных случаев. Проведение и оформление инструктажей по технике безопасности, обучение специалистов и рабочих предприятия безопасным методам работы.
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	индивидуальные консультации
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.О.06(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ	приобретение и закрепление умений и навыков в практической работе; расширение, углубление и систематизация знаний по специфике работы; получение умений применять на практике методики исследовательской работы при анализе явлений и процессов; формирование информационной базы для научного исследования.
-------------------------------	---

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК - 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; ОПК-6. - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	знать правовые, нормативно-технические и организационные основы сельскохозяйственных предприятий; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции; теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; уметь в конкретных условиях эксплуатации организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и средств автоматизации с целью обеспечения их постоянной работоспособности в течение срока службы с минимальными энергетическими и финансовыми затратами; проводить наладку и настройку параметров электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с различными режимами работы технологического оборудования и требованиями технической документации; применять средства контроля параметров технологических процессов; владеть навыками работы по поддержанию электрооборудования в работоспособном состоянии с использованием новейших технологий в условиях сельскохозяйственного производства.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Раздел 1 Вводный этап. Инструктаж на месте практики Раздел 2 Изучение организации производственного процесса Раздел 3 Выполнение индивидуального задания Раздел 4 Оформление отчета о практике
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ	индивидуальные консультации

ЗАНЯТИЙ	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
БЗ. «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ	определении уровня владения выпускником университета комплексом дисциплин предметной подготовки, а также степени его теоретической и практической подготовленности к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, и возможности продолжения образования в магистратуре.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и

	естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ПК-1. Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2. Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	При подготовке к государственной итоговой аттестации бакалавр должен <u>знать:</u> - методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц; - методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; - основные законы механики жидких и газообразных сред; - основные законы термодинамики и теплообмена; - 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; - законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; - методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции; - теоретические основы безопасности жизнедеятельности; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - основные сведения о системах и элементах автоматики и автоматизации производственных процессов;

	- основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных; <u>уметь:</u> - 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; - применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; - использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем; - использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения АПК; - использовать знания в областях химии для освоения теоретических основ и практики при решении инженерных задач в сфере АПК; - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; - планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях; - пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; <u>владеть:</u> - опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных чертежей машин; - методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов; - методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; - методами контроля качества продукции и технологических процессов; - средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Темы ГИА 1. Электробезопасность 2. Теоретические основы электротехники 3. Светотехника и электротехнология 4. Электрические машины 5. Электропривод 6. Электроснабжение 7. Проектирование систем энергообеспечения
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	Экзамен, Защита ВКР

ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ

**ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.01 «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	изучение основных областей и видов профессиональной деятельности выпускников, включая структуру электротехнической службы особенности и формы эксплуатации электроустановок, прав и обязанностей специалистов ЭТС и мероприятий по электробезопасности.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основы организации эксплуатации электрооборудования, формы и структуры электротехнической службы; - классификацию электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу. Уметь: - оценивать условия эксплуатации электрооборудования; -выбирать средства защиты от поражения электрическим током Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы 1.1 Характеристика профессиональной деятельности 1.2 Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы 1.3 Системы тока и характеристики приемников электроэнергии Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу 2.1 Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током. Классификация групп допуска обслуживающего персонала 2.2 Электрическая изоляция токоведущих частей. Ограждение неизолированных токоведущих частей. Предупредительные плакаты, приборы и защитные средства. Оказание первой помощи. 2.3 Условия использования электрооборудования. Характеристика внешней среды

	Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций 3.1 Особенности производства и потребления электроэнергии. Принцип работы тепловых электростанций. Принцип работы атомных электростанций. Принцип работы гидроэлектростанций» 3.2 Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов. Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	закрепить, обобщить, углубить и расширить знания в области современного электрооборудования в агропромышленном комплексе, позволяющие самостоятельно и творчески решать задачи его применения, а также использования полученных знаний при проектировании различных систем энергоснабжения сельскохозяйственных предприятий.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать: - принципы организации энергоснабжения предприятий АПК; - направления применения электрооборудования на предприятиях АПК; - основные виды и типы современного электрооборудования, применяемого на предприятиях АПК; - проблемы применения нового современного электрооборудования в реальных условиях сельскохозяйственного производства; уметь: - свободно читать электрические схемы; - проводить диагностику электрооборудования и находить неисправности; - применять современные информационные средства при проектировании и настройке энергетических систем АПК; владеть: - средствами и методами расчёта современного электрооборудования АПК.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Электроэнергия – основа производства в АПК Современное оборудование в производстве и распределении электроэнергии Автоматизированный электропривод машин и установок АПК Электрические источники оптического излучения. Установки для ультрафиолетового и инфракрасного облучения Электрические нагревательные установки Чтение электрических схем Электромагнитные приборы для идентификации качества сельскохозяйственных и пищевых продуктов Электронное оборудование
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.03 «Основы военной подготовки»**

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование у обучающихся систематизированных знаний в области подготовки к военной службе, что является приоритетным направлением государственной политики.
КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 2. Строевая подготовка Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита Раздел 6. Военная топография Раздел 7. Основы медицинского обеспечения Раздел 8. Военно-политическая подготовка Раздел 9. Правовая подготовка
ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ	Лекции и практические занятия
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	модульное тестирование
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	зачет

Оригинал документа хранится на кафедре агроинженерии и электроэнергетики.