Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 05.10.2023 18:06:46
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

Аннотации рабочих программ дисциплин и практик

по основной профессиональной образовательной программе

высшего образования

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) **Информационные и электротехнические системы в АПК**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная, заочная**

Балашиха 2023

БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование теоретических знаний и практических навыков в обеспечении студентов знаниями о важнейших этапах, событиях и личностях в истории России и мира с древнейших времён до наших дней, - формирование представлений о различных происходивших в нашей стране и мире политических, социальных, экономических процессах и их закономерностях. - формирование способности анализа исторического развития общества.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** – - информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, особенности межкультурного разнообразия общества – - основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, понимания гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству и защите национальных интересов России; – - место и роль России в истории человечества и в современном мире; место человека в историческом процессе, политической организации общества; нравственные обязанности человека: – многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантность исторического процесса **Умеет:** - недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учётом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; - интерпритировать историю России в контексте мирового исторического развития; - анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России и мира; - сравнивать противоречия практической деятельности государственных институтов, структур и механизмов власти, политических режимов в сфере экономики, политики и культуры, делать обоснованные выводы из уроков истории для современной жизни; использовать изученный материал в различных жизненных ситуациях; - учитывать влияние исторического наследия при выполнении профессиональных задач; **Владеет:**

	- способностью демонстрировать уважительно отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знания этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения; - методами систематизации и обобщения информации, касающимися ценностного отношения к историческому прошлому; навыками целостного подхода к историческому анализу проблем общества; способностью анализировать и понимать роль и место России в мировой цивилизации; - владеть методами, навыками, технологиями эффективного межкультурного взаимодействия.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Россия и мир с древнейших времен до первой четверти XX века.** История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Особенности становления государственности в России и мире. Российская империя на пути к индустриальному обществу XIX века. Основные тенденции развития всемирной истории в XIX веке. Россия и мир в начале XX века. **Россия и мир с 20-х годов XX века до начала XXI века.** Формирование и сущность советского строя (1920 - 1945 гг.). Советский Союз в условиях холодной войны. Перестройка, распад СССР и поиск новых моделей общественного развития России. Россия в системе мировой экономики и международных связей на современном этапе
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос, реферат, тестирование Экзамен

Б1.О.08 Иностранный язык

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальной компетенции «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)», овладение практическими навыками для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** - особенности деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке; -систему современного иностранного языка; -нормы словоупотребления; -нормы грамматики иностранного языка; -орфографические нормы изучаемого иностранного языка; -нормы пунктуации и их возможную вариантность; -специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста на иностранном языке. **Умеет:**

	- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке; - создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения с учетом целей, задач, условий общения; - читать и понимать со словарём аутентичную литературу на иностранном языке; участвовать в обсуждении тем, (задавать вопросы и отвечать на вопросы); -понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на иностранном языке. **Владеет:** - навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке; - различными формами, видами устной и письменной деловой коммуникации в учебной деятельности; - навыками общения на иностранном языке, построения письменных и устных высказываний на заданную тему.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	*Английский язык* **Elementary. «Я-студент сельскохозяйственного вуза».** *Аудирование* 1. Артикуляция. 2. Воспроизведение звуков, слов и словосочетаний. 3. Восприятие на слух простых слов, словосочетаний и предложений *Грамматика* Артикль. Местоимения. Инфинитив. Повелительное наклонение. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительного. Оборот «there is», «there are». Числительные. Глагол «to be», «to have».Тест № 1. *Чтение* Адаптированные тексты общего содержания. **«Сельское хозяйство в странах изучаемого языка».** *Грамматика* Система времен глагола группыSimple (Present, Past, Future). Безличныепредложения. Местоимения: many, much, few, little, a few, a little, a lot of. Объектный падеж личных местоимений. **Pre-Intermediate** **«Выдающиеся ученые моей будущей профессии».** *Грамматика* Степени сравнения прилагательный и наречий. Модальные глаголы и их эквиваленты. Причастие I, Причастие II. Система времен глаголов групп Continuous, Perfect (Present, Past, Future). **«Знакомство с будущей профессией».** *Грамматика* Страдательный залог. Придаточные предложения. Слова-заменители. Простая и сложная форма повелительного наклонения. Инфинитив. *Немецкий язык* **ANFANGSKURS.** **«Я – студент сельскохозяйственного вуза»** *грамматика* Порядок слов в немецком предложении. Спряжение сильных, слабых и вспомогательных глаголов (быть, иметь, становиться) в презенсе. Презенс в значении будущего времени. Словообразование: сложные существительные. Отрицания: nein, kein, nicht, отрицательные местоимения. *чтение* Воспроизведение текста максимально близко к оригиналу.

	«Сельское хозяйство в странах изучаемого языка» *грамматика* Модальные глаголы в презенсе. Порядок слов в предложениях с модальным глаголом. Местоимение man. Man с модальными глаголами. Личные и притяжательные местоимения. Возвратное местоимение sich. Указательные местоимения. Тест № 2 **GRUNDKURS.** **«Выдающиеся ученые моей будущей профессии».** *грамматика* Образование имперфекта. Спряжение глаголов в имперфекте. Степени сравнения прилагательных и наречий (положительная, сравнительная, превосходная). Особые случаи образования степеней сравнения. Числительные (количественные, порядковые, дробные). **«Знакомство с будущей профессией».** *грамматика* Смысловое членение немецкого предложения. Партицип II. Образование, значение и употребление. Основные формы слабых, сильных и неправильных глаголов. Сложные существительные. Членение и значение сложных существительных. Перфект и плюсквамперфект. Образование и употребление.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, контрольная работа, выполнение заданий по текстам Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Б1.О.15 дисциплины «Проектная деятельность»

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков проектной деятельности в области инжиниринга бизнес-процессов

Задачи:

- изучить базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач в области инжиниринга бизнес-процессов;

- изучить методы для применения системного подхода при решении поставленных задач в области инжиниринга бизнес-процессов;

- изучить современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при в области инжиниринга бизнес-процессов;

- уметь выделять данные, которые необходимо собирать для решения поставленных задач, проводить их первичную обработку;

- уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных для решения поставленных задач;

- уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые модели для решения поставленных задач;

- иметь практический опыт поиска источников информации по заданной теме в области инжиниринга бизнес- процессов;

- иметь практический опыт подбора наиболее адекватных источников информации по заданной теме, а также составление обзоров на основе найденных источников в области инжиниринга бизнес-процессов;

- иметь практический опыт научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему в области инжиниринга бизнес-процессов.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) /180

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы проектной деятельности Перечень учебных элементов раздела:

Понятие и сущность проекта. Типология проектов. Проектные ограничения

Определение проекта. Типы проектов по целям, составу, срокам, видам финансирования. Виды ресурсов проекта. Понятие проектных ограничений. Сущность проектных ограничений. Проектный треугольник.

Стандарты проектирования

Понятие, цели, задачи стандартов проектирования. История формирования стандартов проектирования. Российский и зарубежный опыт использования стандартов проектирования. Значение стандартов проектирования.

Раздел 2. Организация проектной деятельности

Жизненный цикл проекта

Понятие жизненного цикла проекта. Основные этапы жизненного цикла проекта, фазы проекта. Виды документов, необходимых в проектной деятельности

Методы организации проектной деятельности.

Обзор методологических аспектов проектной деятельности. Планирование проектных работ. Внешние и внутренние участники проекта. Построение диаграммы Ганта. Построение RACI-матрицы. Бизнес- планирование в проектной деятельности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

Б1.О.19 дисциплины «Искусственный интеллект»

Цель: овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

Задачи:

-Овладение навыками и знаниями в области искусственного интеллекта;

- Освоение основных методов теории интеллектуальных систем.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение в искусственный интеллект Раздел 2. Базы знаний

Данные и знания

Модели представления знаний

Раздел 3. Экспертные системы (ЭС): структура и **квалификация**

Технология разработки ЭС

Общение человека с системой ИИ (стратегия получения знаний)

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Б1.О.10 Высшая математика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Дать студентам основные понятия математики, используемые для описания и моделирования различных прикладных задач
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** основные положения, законы и методы естественных наук и математики, принципы математического моделирования; теорию множеств, дифференциальное и интегральное исчисления, ряды. **Умеет:** применять методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач в сфере АПК; применять теорию множеств, дифференциальное и интегральное исчисления, ряды при решении профессиональных задач. **Владеет:** навыками применения современного математического инструментария для решения задач в сфере АПК; методикой построения, анализа и применения математических моделей; теорией множеств, дифференциальным и интегральным исчислениями при решении профессиональных задач.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Математика (Часть 1).** Множества. Функция. Теория пределов. Дифференциальное исчисление функции одной переменной **Математика (Часть 2).** Интегральное исчисление функции одной переменной. Ряды

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, устный опрос Зачет, экзамен

Б1.О.16 Физика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Выработка представления о целостности мира на основе единой системы физических законов.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** основные положения, законы и методы естественных наук и математики в сфере АПК; основные положения по кинематике, динамики, основные законы сохранения импульса, энергии; основные постулаты молекулярной физики и термодинамики **Умеет:** использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики в сфере АПК; уметь применять основные положения по кинематике, динамики, основные законы сохранения импульса, энергии; основные постулаты молекулярной физики и термодинамики при решении задач в профессиональной деятельности. **Владеет:** знаниями основных законов классической физики, применимых в сфере АПК; теоретическими и практическими знаниями по кинематике, динамики, молекулярной физики и термодинамики при решении задач в профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Механика.** Кинематика.Динамика. **Молекулярная физика, термодинамика.** Молекулярная физика. Термодинамика. **Гидродинамика.** Поверхностное натяжение, смачивания, вязкость, закон Ньютона, закон Стокса, формула Пуазейля, уравнение Бернулли, эффект Доплера. **Электричество и магнетизм.** Электростатика.Постоянный ток.Электродинамика. **Оптика и квантовые явления.** Электромагнитные волны.Фотометрия. **Атомная и ядерная физика.** Планетарная модель атома.Основы квантовой механики.Ядерная физика.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, устный опрос Зачет, экзамен

Б1.Б.17Химия

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций у будущих выпускников, подготовка студентов к эффективному использованию химии для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,	**Знать:** основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения, сведения о свойствах неорганических соединений,

ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	химию элементов и их соединений, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, периодическую систему и строение атомов элементов, химическую связь, концентрации растворов, окислительно-восстановительные реакции, гидролиз солей. **Уметь:** использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике, пользоваться справочной литературой, предсказывать свойства соединений, учитывая их принадлежность к определенному классу, прогнозировать протекание несложных химических реакций, находить пути управления химическими процессами, обосновывать наблюдения и делать следующие из эксперимента выводы. **Владеть:** навыками выполнения основных химических лабораторных операций, необходимых в практике анализа минеральных удобрений, почв, растений, ядохимикатов, кормов, премиксов, методами определения pH растворов и определения концентраций веществ в растворах современными методиками
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Теоретические основы строения атома и химической связи; Теоретические основы энергетики и кинетики химических реакций; теории растворов, причин растворения веществ, поведения ионов в растворах, теории сильных и слабых электролитов; Периодичность изменения свойств атома, научить предсказывать основные свойства атома элемента в зависимости от расположения его в периодической системе Д.И. Менделеева; Теория ОВР, важнейшие окислители и восстановители, научить предсказывать направление протекания ОВР; Координационная теорию строения комплексных соединений; Важнейшие биогенные элементы, их положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, химическое поведение и основные неорганические соединения;
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование Выполнение контрольной работы Участие в групповых обсуждениях (устный опрос) Экзамен

Б1.О.12 Цифровые трансформации, информационные технологии

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, теоретических и практических знаний, умений и навыков применения информационно-коммуникационных технологии, использования технологий поиска, хранения, систематизации, обработки, представления и учета информации для решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** общие методы решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК с применением информационно-коммуникационных технологий; -базовые программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий в АПК для решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК; основные методы использования формальных законов для создания, применения баз данных и информационных ресурсов

	сети интернет в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК; - основные методы использования формальных законов для представления, поиска, обработки производственной информации организации АПК в сети интернет в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК; **Умеет:** применять информационно-коммуникационные технологии и программные средства общего назначения для решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК; -применять информационные системы, базы данных в профессиональной деятельности в АПК; -использовать формальные законы для создания баз данных организации АПК в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК; - использовать формальные законы для представления, поиска, обработки производственной информации организации АПК в сети интернет в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК; **Владеет:** навыками решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК с применением информационно-коммуникационных технологий и программные средства общего назначения; -навыками использования информационных систем, баз данных в профессиональной деятельности в АПК. -навыками использования формальных законов для создания баз данных организации АПК в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК; - навыками использования формальных законов для представления, поиска, обработки производственной информации организации АПК в сети интернет в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Информационные технологии обработки данных.** Введение в дисциплину. Информационно-коммуникационные технологии и их место в профессиональной деятельности в АПК. Программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий в АПК **Информационные системы и информационные технологии компьютерных сетей.** Информационные системы. Базы данных. Создание базы данных производственного назначения. Информационные технологии компьютерных сетей. Представление производственной информации организации АПК в сети интернет.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольная работа, реферат, тест Экзамен

Б1.О.04 Психология

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков по «Психологии и педагогике».
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В	**Знает:** основополагающие психолого-педагогические принципы образования, способы саморазвития, самоорганизации и самообразования

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	− основные методы повышения эффективности социального взаимодействия − понятийно-категориальный аппарат психолого-педагогической науки **Умеет:** применять основополагающие психолого-педагогические принципы образования в личной жизни и профессиональной деятельности - определять способы саморазвития, самоорганизации и самообразования при построении траектории жизни − использовать основные методы повышения эффективности социального взаимодействия − оперировать понятийно-категориальным аппаратом психолого-педагогической науки **Владеет:** системой основополагающих принципов образования способностью к саморазвитию, самоорганизации и самообразованию − основными методами повышения эффективности социального взаимодействия − понятийно-категориальным аппаратом психолого-педагогической науки
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Психология.** Психология в системе научного знания. Психика и сознание как предмет системного исследования. Познавательные психические процессы. Эмоционально-волевые психические процессы. Психические свойства личности. Общение и деятельность **Педагогика.** Педагогика в системе научного знания. Дидактика как раздел педагогики. Средства и методы педагогического воздействия на личность
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест, устный опрос Зачет

Б1.О.21 Начертательная геометрия и инженерная графика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональной компетенции, теоретических знаний и практических навыков выполнения и чтения чертежей, сложных поверхностей, соответствия графической документации требованиям ЕСКД, привитие навыков разработки рабочей документации на узлы средней сложности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** принципы разработки и использования графической технической документации; методы начертательной геометрии и инженерной графики при выполнении эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц с применением информационно-коммуникационных технологий. **Уметь:** рассчитывать метрические задачи методами начертательной геометрии и инженерной графики; разрабатывать чертежи различных узлов и деталей машин с применением информационно-коммуникационных технологий; правильно проставлять размеры деталей и шероховатость поверхностей; разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.

	Владеть: основными методами и приемами при решении типовых задач начертательной геометрии и инженерной графики с применением информационно-коммуникационных технологий; навыками разработки сборочных чертежей и чертежей деталей; способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Точка. Прямая. Плоскость. 1.1. Основные понятия начертательной геометрии. Проекционные модели трехмерных объектов. 1.2. Прямая и плоскость. Раздел 2. Пересечение поверхностей плоскостью. 2.1. Кривые линии и поверхности. 2.2. Аксонометрические поверхности. Раздел 3. Соединения. Многогранники. Тела вращения. 3.1. Основные понятия инженерной графики. Краткий обзор требований ЕСКД, ЕСТД к выполнению чертежей 3.2. Неразъемные соединения. Раздел 4. Зубчатые передачи. Конструкторская документация. 4.1. Зубчатые передачи. 4.2. Конструкторская документация изделия.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест. Зачет, экзамен.

Б1.О.07 Русский язык и культура речи

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков культуры речи и делового общения; формирование способов продуктивного взаимодействия со всеми субъектами профессиональной деятельности в ходе деловой коммуникации с учетом функционирования языковых норм.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** – сущность процесса коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального взаимодействия; – стили речи и средства выражения человеческой мысли; – особенности функционирования языковых норм; – особенности коммуникации в различных ситуациях делового общения. **Умеет:** – применять полученные теоретические знания в процессе осуществления деловой коммуникации; – выбирать стиль общения и языковые средства в зависимости от конкретной ситуации **Владеет:** – способами письменного и устного аргументированного изложения собственной точки зрения в процессе профессионального общения; – способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке Российской федерации.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Культура речи.** Язык и речь. Орфоэпия. Морфологические нормы русского языка. Стилистика и нормы синтаксиса. Коммуникативный и этический компоненты культуры речи. Риторика и ораторская речь. **Деловое общение.** Деловой этикет и технология деловых отношений. Культура делового письма. Этика электронного делового общения. Национальные особенности деловой этики. Профессиональная этика.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, выполнение коммуникативного задания, устный опрос Зачет

Б1.О.13 Экономика и финансовая грамотность

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенции у будущих выпускников, подготовка студентов к формированию теоретических знаний общих закономерностей и принципов поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ, и практических навыков определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** закономерности и принципы поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ; методологию определения экономической эффективности в профессиональной деятельности; основные понятия, категории и инструменты экономики; основные способы решения базовых экономических проблем в рамках экономических систем различных типов; микроэкономические подходы к анализу поведения потребителей и производителей экономических благ и формирования спроса и предложения; особенности максимизации прибыли и поведения фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции; особенности спроса и предложения и условия равновесия на рынках факторов производства; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на макроуровне; институциональную структуру экономики, основные направления экономической политики государства. **Уметь:** использовать закономерности и принципы поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ; определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; рассчитывать коэффициент эластичности и использовать его для анализа ценовых тенденций на рынке; использовать теории потребительского поведения для анализа конкретных экономических ситуаций; рассчитывать различные виды издержек производства; использовать модель равновесия фирмы для анализа ее рыночного поведения в условиях совершенной и несовершенной конкуренции;

	использовать теорию рынка капитала, рынка земли и рынка труда для анализа ситуации на этих рынках; прогнозировать на основе стандартных теоретических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на макроуровне. **Владеть:** системой общих закономерностей и принципов поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ; методологией определения экономической эффективности в профессиональной деятельности; методиками решения микро- и макроэкономических задач, построения графиков; методами и приемами графического анализа модели рыночного равновесия, потребительского поведения; методами графического анализа издержек производства, максимизации прибыли; методами и приемами анализа рыночных ситуаций с помощью моделей несовершенной конкуренции; методами и приемами анализа рынков труда, капитала и земли; современными методиками расчета и анализа макроэкономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на макроуровне.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение в экономику. Микроэкономика 1. Предмет, метод и основные понятия экономики 2. Рыночный механизм: спрос, предложение, цена, рыночное равновесие, эластичность 3. Теория поведения потребителя 4. Теория фирмы: выбор факторов производства и формирование издержек производства, максимизация прибыли. 5. Поведение фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Раздел 2. Макроэкономика 1. Основные макроэкономические показатели и категории 2. Макроэкономическая нестабильность. Циклы, инфляция, безработица. Экономический рост. 3. Денежная, финансовая система. Бюджетно-налоговая политика государства.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольная работа Зачет

Б1.О.24 Материаловедение и технология конструкционных материалов

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофенссиональной компетенции для обеспечения базы инженерной подготовки, теоретической и практической подготовки в области материаловедения, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин и выполнения выпускной квалификационной работы.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы. **Уметь:** использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач. **Владеть:** навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Металлические конструкционные материалы и технологии их обработки 1.1 Введение в металловедение 1.2 Производство металлов, механические характеристики металлов 1.3 Сплавы, классификация металлических материалов 1.4 Основы литейного производства, обработка металлов давлением, виды обработки 1.5 Сварка металлов 1.6 Термическая резка и пайка металлов, обработка металлов резанием Раздел 2. Неметаллические материалы 2.1 Порошковые материалы 2.2 Пластмассы 2.3 Резины, уплотнительные и изоляционные материалы 2.4 Древесные материалы 2.5 Лакокрасочные материалы
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Реферат, устный опрос. Экзамен.

Б1.О.05 Информатика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков эффективного использования современных цифровых технологий в агропромышленном комплексе для обеспечения контроля параметров технологических процессов, учета и управления производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, на основе применения интеллектуальных технических средств и IT-технологий. для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** - современное состояние и перспективы цифровых технологий в АПК; - нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России; - современные достижения цифровых технологий при эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве в соответствии с направленностью профессиональной деятельности. **Уметь:** - самостоятельно приобретать и использовать в профессиональной деятельности новые знания для решения задач контроля, учета и управления аграрным производством на основе применения

	информационно-коммуникационных технологий и прикладного программного обеспечения; - применять современные достижения цифровых технологий при эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве в соответствии с направленностью профессиональной деятельности. **Владеть:** - способностью демонстрировать знания информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач и прикладного программного обеспечения для контроля параметров технологических процессов, качества сельскохозяйственной продукции и выполненных работ; - способностью использовать современные методы цифровых технологий при монтаже, наладке, ремонте и эксплуатации машин и установок сельскохозяйственного назначения в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Цифровая экономика и трансформация сельского хозяйства 1.1. Введение в цифровую экономику. 1.2. Цифровая трансформация сельского хозяйства. Раздел 2. Интеллектуальные технические средства и цифровые технологии в агробизнесе. 2.1. Интеллектуальные технические средства для агробизнеса. 2.2. Цифровые технологии в управлении агробизнесом.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест. Зачет с оценкой.

Б1.О.11 Философия

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций; приобретение теоретических знаний знаний о научных, философских и религиозных картинах мира для формирования мировоззренческой позиции и недискриминационного взаимодействия в личностном и профессиональном общении
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** - основные положения научных, философских и религиозных картин мира для формирования мировоззренческой позиции - основы философских знаний для недискриминационного взаимодействия в личностном и профессиональном общении **Умеет:** – применять положения научных, философских и религиозных картин мира для формирования мировоззренческой позиции – применять основы философских знаний для недискриминационного взаимодействия в личностном и профессиональном общении **Владеет:** – способностью использовать положения научных, философских и религиозных картин мира для формирования мировоззренческой позиции – способностью использовать основы философских знаний для недискриминационного взаимодействия в личностном и профессиональном общении

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**История философии.** Введение в философию. Античная философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени (XVII - нач. XXвв.) Русская философия. Плюрализм современной философии. **Теория философии.** Философское понимание мира: бытие и материя как исходные категории. Проблема сознания в философии. Философские проблемы познания. Познаваемость мира. Общество как объект философского анализа. Человек и общество. Проблемы и перспективы современной цивилизации.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, устный опрос Экзамен

Б1.О.09 Деловое общение

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальной компетенции, овладение практическими навыками для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной форме.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** - особенности деловой коммуникацию в формате корреспонденции; - - нормы и правила построения деловых письменных текстов **Умеет:** - осуществлять деловую коммуникацию в письменной форме; - использовать иностранный язык в профессиональной деятельности для осуществления деловой переписки и электронных коммуникаций. **Владеет:** навыками деловой коммуникации в письменной форме;
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**«Деловая корреспонденция».** Изучение структуры делового письма - части коммерческого письма и их расположение: заголовок, дата письма, наименование и адрес получателя, вступительное обращение и заключительная формула вежливости, подпись приложение. Приобретение навыков составления и написания простого делового письма. Изучение структуры письма-запроса и письма-предложения: запрос на основании тендера, запрос на основании объявления, самостоятельное предложение, предложение по запросу. Приобретение навыков составления и написания таких писем. Изучение структуры рекламации и претензии, арбитража: рекламация на дефектные товары, подтверждение рекламации. Приобретение навыков составления и написания деловой корреспонденции на иностранном языке. **«Деловая документация».** Изучение структуры типового контракта: указание названия, цены и полной стоимости товара, сроков платежа, сроков поставки, упаковки и маркировки, гарантийные условия, форс-мажор, урегулирование претензий в случае несоблюдения условий контракта. Приобретение навыков составления и написания деловой документации на иностранном языке.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И	Тестирование, контрольная работа Зачет

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	

Б1.О.03 Правоведение

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальной компетенции, теоретических знаний и практических навыков у обучающихся об особенностях отраслей российского права в различных сферах деятельности и процессах их реализации
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основы правовых знаний в решении конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, нормативных документов и имеющихся ограничений, содержание и основные принципы основ правового положения государства и личности в нем; особенности отраслей российского права; мировоззренческие и методологические основы юридического мышления в правовых отношениях; понятие, основные признаки и систему основ конституционного строя государства. **Уметь:** использовать основы правовых знаний в решении конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, нормативных документов и имеющихся ограничений; правильно разрешать основные практические ситуации, складывающиеся в сфере регулирования правоотношений; грамотно применять основные юридические категории; актуализировать проблемы применения правовых норм и предлагать варианты их решения с учетом специфики государственной политики РФ. **Владеть:** способностью использовать основы правовых знаний в решении конкретной управленческой задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, нормативных документов и имеющихся ограничений; правильно разрешать основные практические ситуации, складывающиеся в сфере регулирования правоотношений; грамотно применять основные юридические категории; актуализировать проблемы применения правовых норм и предлагать варианты их решения с учетом специфики государственной политики РФ.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Государство и право. Их роль в жизни общества. 1. Понятие, признаки, функции и форма государства 2. Понятие, признаки и функции права 3. Понятие и виды источников права 4. Понятие, структура и виды правоотношений 5. Правонарушение и юридическая ответственность 6.Теория государственного устройства Раздел 2. Основные отрасли российского права 1. Основы трудового права 2. Основы административного права 3. Основы конституционного права 4. Основы гражданского права 5.Основы уголовного права 6. Основы земельного права
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	Контрольная работа, тест, устный опрос Зачет

И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	

Б1.О.26 Теоретическая механика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенций, изучение законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействий между телами
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** основные положения, законы и методы естественных наук и математики сфере АПК; методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; методы преобразования совокупности сил, приложенных к материальным телам, и приведения данной совокупности сил к простейшему виду. основные законы естественнонаучных дисциплин в сфере АПК для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; методы количественного описания существующих движений материальных тел в отрыве от силовых взаимодействий их с другими телами или физическими полями. основные положения, законы и методы естественных наук и математики с применением информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в сфере АПК; методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; методы количественного описания движения материальных тел в связи с механическими взаимодействиями между ними, основываясь на законах сложения сил, правилах приведения сложных их совокупностей к простейшему виду и приемах описания движений. основные способы поиска, анализа, обработки информации для решения поставленных задач в профессиональной и образовательной деятельности с использованием системного подхода, теории информации, информационных технологий и компьютерных сетей в сфере АПК; методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; способы установление законов связи действующих сил с кинематическими характеристиками движений и применение этих законов для построения и исследования механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления. **Умеет:** использовать основные законы и методы естественных наук и математики в сфере АПК; использовать методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; логически обосновывать выбор механико-математической модели изучаемых явлений и процессов. использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в сфере АПК для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; использовать методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; составлять уравнения равновесия и определять реакции связей, наложенных на данное материальное тело. использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в сфере АПК с применением информационно-коммуникационных

	технологий для решения профессиональных задач; использовать методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; проводить динамический анализ работы различных механических систем и механизмов. осуществлять поиск, анализ, обработку информации для решения поставленных задач в профессиональной и образовательной деятельности с использованием системного подхода, теории информации, информационных технологий и компьютерных сетей в сфере АПК; использовать методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач. **Владеет:** знаниями основных законы классической физики, применимых в сфере АПК; методами статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; современной методологией научного анализа исследуемых механических систем и технологических процессов. знаниями основных законы классической физики, применимых в сфере АПК; методами статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; методикой разработки механико-математических моделей исследуемых явлений. знаниями основных законы классической физики, применимых в сфере АПК; методами статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; методами решения механико-математических задач, возникающих при моделировании, проектировании, сооружении и эксплуатации сельскохозяйственного оборудования. знаниями основных законы классической физики, применимых в сфере АПК, методами математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения поставленных задач в профессиональной и образовательной деятельности с использованием системного подхода, теории информации, информационных технологий и компьютерных сетей в сфере АПК.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Статика. Геометрическая статика. Теория моментов. Связи. Основная теорема статики. Условия равновесия систем сил. Центр тяжести Кинематика. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Кинематика сложного движения точки. Динамика. Динамика точки. Геометрия масс. Динамика материальной системы и твердого тела
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, устный опрос. Экзамен

Б1.О.28 Сопротивление материалов

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональной компетенции, теоретических и практических основ выполнения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкции сельскохозяйственных машин.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,	**Знать:** основные положения, законы и методы производственных расчетов отдельных элементов конструкций на прочность, жесткость

ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	и устойчивость; выполнения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость при простом и сложном нагружении; теории прочности и расчет эквивалентным напряжениям; устанавливать коэффициенты запроса прочности, обеспечивающие надежную работу конструкции при ее минимальном весе и стоимости с применением информационно-коммуникационных технологий; основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; технические средства реализации современных информационных компьютерных и сетевых технологий; базовые программные средства, пакеты прикладных программ реализации современных информационных, компьютерных и сетевых технологий. **Уметь:** решать задачи сопротивления материалов при различных видах внешних нагрузок и способах их воздействия на элементы конструкций; обоснованно назначать нормативные запасы прочности; использовать нормативные и справочные данные при определении оптимальных стандартных профилей металлопроката с использованием современных экономических методов для промышленного производства; устанавливать предельно допустимые значения статической прочности для данного материала, используемого в проектируемой конструкции; проводить анализ статического контроля испытаний исследуемых образцов; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать информационные, компьютерные технологии для хранения, обработки, анализа информации и её представления в требуемом формате для решения стандартных прочности конструкций; использовать сетевые технологии и базы данных компьютерной сети интернет для поиска, сбора, хранения, обработки производственной и научной информации и её представления в требуемом формате в при проектировании деталей и машин. **Владеть:** навыками использования знаний механики, материаловедения и математики при решении практических задач; способами анализа и обработки полученных данных, назначение минимальных размеров деталей при их высокой надежности и долговечности; навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами; навыками метрологического сопровождения технологических процессов; навыками настройки высокотехнологичного оборудования; навыками проведения натурных испытаний конструкций, узлов и отдельных деталей на статическую и усталостную прочность; основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий компьютерных, сетевых технологий и баз данных; навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки и анализа информации, её представления в требуемом формате в профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Расчеты на прочность при простых видах напряжения 1.1 Основные понятия и задачи, решаемые в «Сопротивлении материалов». 1.2 Растяжение-сжатие. 1.3. Сдвиг. 1.4. Геометрические характеристики сечений.

	1.5. Кручение. 1.6. Изгиб. Раздел 2. Расчеты на прочность при сложных видах напряжения 2. 1 Сложное сопротивление. 2.2 Расчет статически неопределимых систем. 2.3 Расчет тонкостенных сосудов. 2.4 Устойчивость. 2.5 Динамическое действие нагрузок и усталостная прочность. 2.6 Расчеты конструкций с учетом пластической деформации.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Реферат, устный опрос. Экзамен.

Б1.О.20 Менеджмент

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков у обучающихся о технологиях менеджмента и тайм-менеджмента, социальном взаимодействии и реализации своей роли в команде в различных сферах деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** - исторический аспект, концепции научных школ и подходов в развитии менеджмента; - закономерности, принципы и функции менеджмента; - особенности теорий мотивации, лидерства, власти и основные компоненты процесса мотивации; - типы структуруправления, методы и стили руководства; - технологии принятия управленческих решений; -критерии и показатели эффективности менеджмента; - цели и функции тайм-менеджмента; - методики планирования времени и принятия решений для самоорганизации и саморазвития в личной жизни и профессиональной деятельности; - методы обеспечения «ресурсного» состояния; - программное обеспечение тайм-менеджмента; **Уметь:** - использовать полученные знания для социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - определять актуальные для современного менеджмента положения научных школ и подходов; - формулировать закономерности, принципы и классифицировать функции менеджмента; - распознавать общие и отличительные признаки основных теорий мотивации, методов управления и стилей руководства; - проектировать структуру управления организацией, оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и разрабатывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; - использовать полученные знания для анализа своих ресурсов и определения способов самоорганизации и саморазвития в личной жизни и профессиональной деятельности; - методы расстановки приоритетов и определения жизненных целей;

	- формирование целевых функций и элементов системы тайм-менеджмента организации; **Владеть:** - навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - методами проектирования структуры управления организацией; - навыками выбора методов управления и управленческих решений с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; - способами определения стилей руководства; - навыками поиска, анализа и использования управленческой информации.- навыками анализа своих ресурсов и определения способов самоорганизации и саморазвития в личной жизни и профессиональной деятельности; - методиками планирования времени и принятия решений.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Исторические тенденции развития и теоретические основы менеджмента 1. Личность в системе менеджмента и социальное взаимодействие 2. Эволюция теории и практики менеджмента в России и за рубежом 3. Закономерности и принципы менеджмента 4. Цели, функции и организационные отношения в системе менеджмента 5. Мотивация деятельности в менеджменте Раздел 2. Управление организацией и персоналом 1. Стратегия развития агропромышленного комплекса в условиях конкуренции 2. Хозяйственный механизм и методы управления 3. Структура управления организацией 4. Организация процесса управления и технологии разработки управленческих решений 5. Система управления персоналом и планирование деловой карьеры 6. Власть, лидерство и стили руководства. Реализация своей роли в команде 7. Эффективность менеджмента организации
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Коллоквиум, реферат, тест Зачет

Б1.О.25 Гидравлика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков использования законов сохранения, преобразования и передачи энергии и массы в гидравлических и газовых системах, механизмах и агрегатах, связанных с массообменом, преобразованием и использованием энергии движущихся масс; гидравлических основ высокоэффективного использования энергетических и материальных ресурсов в сельскохозяйственных машинах и установках.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В	**Знает:** современные технологии решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием: основных законов гидравлики; основных физических свойств жидкостей и газов; уравнений

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	гидростатического равновесия, движения и сохранения энергии; режимов течения; методов расчета потерь трения и местных потерь; методов расчета напорных характеристик трубопроводных систем; способов приложения законов гидравлики к решению инженерных задач гидропривода и гидроавтоматики сельскохозяйственной техники. **Умеет:** применять современные технологии решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием основных законов гидравлики в машинах, устройствах и механизмах сельскохозяйственного назначения; производить расчет расхода, напора, давления, силового взаимодействия; рассчитывать основные параметры газовых потоков; проводить гидравлический расчет простых систем водоснабжения; анализировать схемы гидропривода и гидроавтоматики. **Владеет:** способами применения современных технологий решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием основных законов гидравлики в машинах, устройствах и механизмах сельскохозяйственного назначения; методами расчета расхода, напора, давления, силового взаимодействия; методами расчета основных параметров газовых потоков; навыками гидравлического расчет простых систем водоснабжения; методикой анализа схем гидропривода и гидроавтоматики.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Свойства жидкости и основные законы гидростатики. Понятия сжимаемости, вязкости, текучести. Кинематика идеальной жидкости. Дифференциальное и интегральное уравнения неразрывности. Законы гидродинамик. Одномерные течения вязкой жидкости. Уравнения расхода жидкости и сохранения энергии Гидравлические потери трения Формула Дарси-Вейсбаха. Коэффициент трения. Общие понятия о гидравлическом расчете трубопроводов. Местные потери. Гидравлические системы. Гидравлические характеристики нагнетателей и сети. Трубопроводные системы. Регулирование производительности и напора.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольные работы, индивидуальная расчетная работа, тесты по текущему контролю и промежуточной аттестации. Зачет, экзамен.

Б1.О.27 Теплотехника

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков использования законов сохранения, преобразования и передачи энергии и массы в системах, механизмах и агрегатах, связанных с теплообменом, преобразованием и использованием энергии; термодинамических основ высокоэффективного использования энергетических и материальных ресурсов в сельскохозяйственных машинах и установках.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** современные технологии решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием: основных законов теплотехники; теплофизические свойства газов и пара; анализ термодинамических процессов и циклов тепловых машин; методы расчета идеальных циклов двигателей внутреннего сгорания (ДВС); основы расчета газотурбинных и паротурбинных установок, компрессоров и холодильных машин; основные законы термодинамики газовых потоков; основные соотношения для расчета процессов передачи тепла; методики теплового расчета теплообменных аппаратов. **Умеет:** применять современные технологии решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием: основных законов теплотехники; основных теплофизических свойств газов и пара; анализа термодинамических процессов и циклов тепловых машин; методов расчета идеальных циклов двигателей внутреннего сгорания (ДВС); основ расчета газотурбинных и паротурбинных установок, компрессоров и холодильных машин; основных законов термодинамики газовых потоков; основных соотношений для расчета процессов передачи тепла; методики теплового расчета теплообменных аппаратов. **Владеет:** навыками применения современных технологий решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием: основных законов теплотехники; основных теплофизических свойств газов и пара; анализа термодинамических процессов и циклов тепловых машин; методов расчета идеальных циклов двигателей внутреннего сгорания (ДВС); основ расчета газотурбинных и паротурбинных установок, компрессоров и холодильных машин; основных законов термодинамики газовых потоков; основных соотношений для расчета процессов передачи тепла; методики теплового расчета теплообменных аппаратов.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	теплофизические свойства рабочих тел; уравнения состояния идеального и реального газа; законы термодинамики; термодинамические процессы и циклы; дифференциальные уравнения термодинамики; водяной пар и его характеристики; термодинамика газовых потоков; топливо и основы теории горения; циклы компрессорных машин; циклы двигателей внутреннего сгорания; циклы газотурбинных и паротурбинных установок; холодильные циклы; термодинамические процессы во влажном воздухе; теория теплопроводности; конвективный теплообмен; теплоотдача; конденсация и кипение; основы расчета теплообменных аппаратов; тепло- и массообмен в двухкомпонентных средах; теплообмен излучением; сложный теплообмен;

	энергетические и экологические проблемы, связанные с процессами преобразования энергии; основы энергосбережения.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольные работы, тесты, индивидуальная расчетная работа. Зачет, экзамен.

Б1.О.02 Безопасность жизнедеятельности

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, необходимых знаний безопасного взаимодействия человека со средой обитания, изучение вопросов защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций и формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать**: способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, проблемы современного состояния, способы средств защиты. способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, основные действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, порядок проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и принимать участие в их осуществлении. **Уметь**: анализировать показатели комфортных условий труда на рабочем месте, применять средства защиты, находить новые варианты решения по улучшению условий труда на рабочем месте. анализировать причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и разрабатывать мероприятия по их предотвращению, организовать спасательные и неотложные аварийно-восстановительных мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций **Владеть**: навыками обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте навыками в проведении спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, в создании безопасных условий труда, в проведении профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Теоретические основы БЖД. Основные понятия и определения. Концепция приемлемого (допустимого) риска. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности. Человек в мире опасностей. Социальные опасности, их классификация, причины и виды. Природные опасности. Биологические опасности. Техногенные опасности. Экологические опасности. Опасности технических систем и защита от них. Средства снижения травмоопасности технических систем.

	Безопасность жизнедеятельности в условиях сельскохозяйственного производства. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности на производстве. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях – важнейшая задача современности Факторы, влияющие на безопасность жизнедеятельности при авариях и при ядерных взрывах. Факторы, влияющие на безопасность жизнедеятельности при авариях на химических объектах. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Противорадиационные укрытия, требования к объемно-планировочным решениям и системам жизнеобеспечения ПРУ.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест, устный опрос Зачет

Б1.О.14 Делопроизводство

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенций, теоретических знаний и нормативных документов в профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** - нормативные правовые акты и документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; - методы документального оформления решений в организациях; - правила ведения и хранения документов, изготовления бланков; - правила и формы деловой переписки. **Уметь:** - пользоваться документооборотом в организации; - осуществлять документальное оформление решений в организации; - правильно использовать системы и методы делопроизводства на основе современных технологий; - организовать работу со служебными документами организаций. **Владеть:** - техникой использования нормативных правовых актов в профессиональной деятельности; - методами документального оформления решений в организации; - методами составления, оформления и хранения служебных документов в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основные понятия и роль делопроизводства в профессиональной деятельности 1. Основные понятия и роль делопроизводства в организациях. 2. Регистрация документов Раздел 2. Составление и оформление документов в организации, связанной с профессиональной деятельностью. 1. Организационно-распорядительная документация. 2. Документация при внедрении технологических, продуктовых инноваций 3. Кадровое делопроизводство 4. Технология хранения документов
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольная работа, реферат Зачет

Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенций, получение студентами основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач изготовления и контроля продукции, разработки и внедрения технологических процессов, оказания услуг в соответствии с ГОСТами и другими нормативными документами для решения задач в будущей профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основные понятия при экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники **Уметь:** проводить экспериментальные исследования по испытанию сельскохозяйственной техники **Владеть:** способностью проводить экспериментальные исследования по испытанию сельскохозяйственной техники.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Введение в дисциплину. Определение метрологии как науки. История развития метрологии, стандартизации и сертификации. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции (услуг), укрепление международных, региональных и национальных связей и их значение в развитии науки, техники и технологии. Понятие и основы метрологии. Основные термины и понятие метрологии. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, физическая величина, количественные и качественные проявления свойств объектов измерений и их отображения на шкалы измерений. Виды шкал и их особенности: шкалы наименований, порядка, интервалов и отношений. Единица величины, основной принцип измерения, результат измерения, погрешность результата измерения. Истинное и действительное значение измеряемой величины. Объекты, методы и средства измерения. Элементы теории качества измерений. Основные источники погрешностей: несовершенство СИ (погрешность воспроизведения размера единицы измеряемой величины и инерционные свойства); отклонения условий измерения от номинальных, несовершенство метода измерения. Структурная схема измерения и формирования погрешности. Классификация погрешностей: методические, инструментальные, личные, мультипликативные и аддитивные, систематические и случайные, грубые, в статическом и динамическом режиме измерения, основные и дополнительные. Основы стандартизации. Основные цели, задачи и объекты стандартизации. Объекты стандартизации. История развития стандартизации и пути ее развития в России. Основные направления формирования стандартизации как научного направления. Стандартизация в условиях развитых рыночных отношений и ее экономические, социальные и коммуникати-ные функции. Стандартизация на предприятии. Государственная система стандартизации. Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС). Категории и виды стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов. Межотраслевые системы стандартизации как объект ГСС, их роль в повышении эффективности производства, обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции. Характеристика, содержание и построение основных видов стандартов. Порядок разработки, согласования и утверждения проектов стандартов. Технические

	условия. Разработка, согласование и утверждение технических условий. Государственные органы и службы стандартизации, их задачи и направления работы. Технические комитеты по стандартизации. Службы стандартизации в отраслях и на предприятиях. Органы сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя. Обязательная и добровольная сертификация. Сертификация систем качества предприятий, организаций и учреждений на соответствие требований международных стандартов серии ИСО 9000. Основные принципы организации работ по сертификации систем качества. Задачи сертификации с точки зрения межгосударственных, политических, торгово-экономических и социальных экономических отношений. Объекты сертификации – продукция (услуги), процессы, системы качества производства, квалификация персонала. Системы и схемы сертификации. Схемы и системы сертификации. Схема сертификации по классификации ИСО. Системы сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, правила и одинаковые процедуры. Структура системы сертификации. Схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг. Глобальная концепция по сертификации и аккредитации в Европе. Обязательная и добровольная сертификация. Основная цель осуществления обязательной сертификации – установление по результатам испытаний безопасности продукции и окружающей природы. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации. Цель добровольной сертификации - определение по результатам испытаний соответствия показателей функционирования установленным требованиям.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольная работа. Тест. Зачет с оценкой

Б1.О.06 Физическая культура и спорт

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, позволяющих поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основные понятия физкультурно-спортивной терминологии, принципы, методы и средства физического воспитания, спортивной подготовки и здорового образа жизни; основы методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом и приемы самоконтроля за состоянием своего организма **Уметь:** применять творчески методы и средства физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности профессионально-личностного развития;

	контролировать и анализировать уровень своего физического состояния и здоровья, применять адекватные средства и методы физической культуры, здоровьесберегающие технологии **Владеть**: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения здорового образа жизни, полноценной социальной и профессиональной деятельности; способностью использовать основные методы и средства физической культуры для укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Теоретический 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности 1.2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания. 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. 1.4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. 1.5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. 1.6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. 1.7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. 1.8. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. 1.9. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Раздел 2.Учебно-тренировочный 2.1 Общая физическая подготовка. Бег на короткие и средние дистанции. Техническая и специальная физическая подготовка. Раздел 3. Методико-практический 3.1.Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Основы методики самомассажа. Оценка двигательной активности и суточных энерготрат. 3.2.Методы оценки уровня здоровья. Методы регулирования психо-эмоционального состояния. 3.3. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Методы оценки коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности. 3.4. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Зачет.

ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Б1.В.01 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Б1.В.01.ДВ.01 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ (ПО ВЫБОРУ)

Б1.В.01Д.В.01 Игровые командные виды спорта.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, позволяющих поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основные понятия физкультурно-спортивной терминологии, принципы, методы и средства физического воспитания, спортивной подготовки и здорового образа жизни; основы методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом и приемы самоконтроля за состоянием своего организма **Уметь:** применять творчески методы и средства физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности профессионально-личностного развития; контролировать и анализировать уровень своего физического состояния и здоровья, применять адекватные средства и методы физической культуры, здоровьесберегающие технологии **Владеть:** способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения здорового образа жизни, полноценной социальной и профессиональной деятельности; способностью использовать основные методы и средства физической культуры для укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Методический 1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Раздел.2 Учебно-тренировочный 2.1. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Общие сведения о виде спорта. Общеразвивающие и подготовительные упражнения. 2.2. Обучение (совершенствование): основным техническим приемам игры: перемещениям по площадке, верхней (нижней) передаче мяча, атакующему удару, приему мяча после атакующего удара, блокированию. 2.3. Обучение индивидуальным, групповым и командным взаимодействиям в нападении и защите. 2.4. Игровая подготовка, двусторонняя игра, соревновательная тренировка. 2.5. Общая и специальная физическая подготовка: бег на короткие и средние дистанции. Общеразвивающие и силовые упражнения. 2.6. Выполнение тестов по общей физической подготовке. Раздел 1. Методический 1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Раздел 2.Учебно-тренировочный

	2.1. Техника безопасности на занятиях по настольному теннису. Общие сведения о виде спорта. Общеразвивающие и подготовительные упражнения. 2.2. Обучение (совершенствование) индивидуальным техническим приемам игры: исходным положениям (стойки), способам держания ракетки, передвижениям, игре в атаке и защите. 2.3. Обучение основным тактическим комбинациям в одиночных и парных играх. Система взаимодействия в атаке и защите. 2.4. Игровая подготовка, одиночная и парная двухсторонняя игра, соревновательная тренировка. 2.5. Общая и специальная физическая подготовка: бег на короткие и средние дистанции, общеразвивающие и силовые упражнения. 2.6. Выполнение тестов по общей физической и специальной подготовке.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Зачет.

Б1.В.01Д.В.01.02 Аэробная гимнастика.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, позволяющих поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основные понятия физкультурно-спортивной терминологии, принципы, методы и средства физического воспитания, спортивной подготовки и здорового образа жизни; основы методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом и приемы самоконтроля за состоянием своего организма **Уметь:** применять творчески методы и средства физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности профессионально-личностного развития; контролировать и анализировать уровень своего физического состояния и здоровья, применять адекватные средства и методы физической культуры, здоровьесберегающие технологии **Владеть:** способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения здорового образа жизни, полноценной социальной и профессиональной деятельности; способностью использовать основные методы и средства физической культуры для укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Методический 1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Раздел 2.Учебно-тренировочный 2. 1. Техника безопасности на занятиях аэробной гимнастикой. Общие сведения о виде спорта. Общеразвивающие и подготовительные упражнения. 2.2. Основные приемы по самоконтролю самочувствия и личной гигиене на занятиях аэробной гимнастикой. 2.3. Обучение технике базовых движений. Использование фитнес оборудования (гимнастической палки, скакалки, гантели и др.)

	2.4. Совершенствование техники: выполнение комплекса аэробной гимнастики под музыкальное сопровождение с фитнес-оборудованием. 2.5. Обучение технике базовых шагов на степ-платформе. Выполнение базовых шагов на степ-платформе с гимнастическими гантелями. Выполнение связок и комбинаций базовых шагов под музыкальное сопровождение. 2.6. Совершенствование техники базовых шагов, сочетание в связке и комбинации под музыкальное сопровождение. Выполнение комплексов с использованием степ-платформ и с гимнастическими гантелями. 2.7. Выполнение комплексов по общей физической подготовке на силу, выносливость, быстроту, гибкость. 2.8. Тестирование по общей физической подготовке.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Зачет.

Б1.В.01Д.В.01.03 Легкая атлетика.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, позволяющих поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основные понятия физкультурно-спортивной терминологии, принципы, методы и средства физического воспитания, спортивной подготовки и здорового образа жизни; основы методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом и приемы самоконтроля за состоянием своего организма **Уметь:** применять творчески методы и средства физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности профессионально-личностного развития; контролировать и анализировать уровень своего физического состояния и здоровья, применять адекватные средства и методы физической культуры, здоровьесберегающие технологии **Владеть:** способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения здорового образа жизни, полноценной социальной и профессиональной деятельности; способностью использовать основные методы и средства физической культуры для укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Методический 1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Раздел 2. Учебно-тренировочный 2.1. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой (бегом). Общие сведения о виде спорта. Общеразвивающие и подготовительные упражнения.

	2.2. Обучение (совершенствование) технике бега на короткие дистанции. Обучение технике бега по прямой, с низкого старта и перехода от стартового разбега к бегу по дистанции. 2.3. Обучение (совершенствование) технике бега на средние дистанции. Обучение технике высокого старта. Обучение технике бега по прямой и по повороту равномерной и переменной скоростью. 2.4. Обучение (совершенствование) технике эстафетного бега. Обучение технике передачи эстафетной палочки в медленной и максимальной скорости. 2.5. Общая и специальная физическая подготовка в беге на короткие и средние дистанции. Общеразвивающие и силовые упражнения. ППФП. 2.6. Выполнение тестов по общей физической и специальной подготовке.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Зачет.

Б1.В.01Д.В.01.04 По общефизической подготовке для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, позволяющих поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** основные понятия физкультурно-спортивной терминологии, принципы, методы и средства физического воспитания, спортивной подготовки и здорового образа жизни; основы методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом и приемы самоконтроля за состоянием своего организма **Уметь:** применять творчески методы и средства физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности профессионально-личностного развития; контролировать и анализировать уровень своего физического состояния и здоровья, применять адекватные средства и методы физической культуры, здоровьесберегающие технологии **Владеть:** способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения здорового образа жизни, полноценной социальной и профессиональной деятельности; способностью использовать основные методы и средства физической культуры для укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИ СТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Методический 1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Раздел 2. Учебно-тренировочный 2.1. Техника безопасности на практических занятиях физической культурой. Общеразвивающие и подготовительные упражнения. 2.2. Основные приемы по самоконтролю самочувствия и личной гигиене на занятиях физическими упражнениями.

	2.3. Обучение технике общеразвивающих гимнастических упражнений. 2.4. Совершенствование техники гимнастических упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом и темпом, в том числе с использованием гимнастических палок, гантелей и т.д. 2.5. Корригирующая гимнастика: комплексы упражнений на растяжение, напряжение и расслабление мышц. 2.6. Индивидуально подобранные комплексы силовых упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы. 2.7. Выполнение доступных комплексов по общей физической подготовке на силу, выносливость, быстроту, гибкость, координацию. 2.8. Тестирование по общей физической подготовке, выполнение доступных контрольных нормативов.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Зачет.

Б1.В.01 Агроинженерные технологии

Б1.В.01.01 Электропривод и электрооборудование

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций и подготовка студентов в сфере электрификации и автоматизации сельского хозяйства фундаментальные знания по теории и методам расчета и проектирования электроприводов машин, а также по автоматическому управлению электроприводами машин, агрегатов.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает: -** принципы профессиональной эксплуатации технологического оборудования и электроустановок; современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; - причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки; - проектирование систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий. **Умеет:** использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами; - выполнять основные регулировочные операции и проверку соответствия машины, ее узлов и агрегатов техническим условиям; - определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в работе электроприводов; - ориентироваться в области методов расчета основных параметров электропривода; - использовать современные методы проектирования систем электрификации и автоматизации и объектов технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий с электроприводами; - ориентироваться в области проведения стендовых и эксплуатационных испытаний электрических установок, применяя современные технологии диагностирования оборудования, выполнении работ по повышению надежности и эффективности эксплуатации электриффицированного технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве. **Владеет:** - навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; - современными методами проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий с электроприводами; - способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение. Основные понятия и классификация электроприводов 1.1. Введение. Основные понятия. 1. 2. Классификация моделей электроприводов. Раздел 2. Переходные процессы и методы регулирования электроприводов 2.1. Переходные процессы. 2.2. Регулирование электроприводов. Раздел 3. Этапы проектирования электроприводов и автоматическая защита 3.1. Автоматическая защита 3.2. Проектирование электропривода Раздел 4. Общие вопросы использования и условия работы электропривода в с.х. 4.1. Виды и особенности применения электроприводов в с.х. 4. 2. Условия работы и защиты электроприводов в с.х. от воздействия окружающей среды. Раздел 5. Оценка и расчёт возможности пуска и устойчивой работы электропривода при питании от сетей с малой пропускной способностью. 5.1. Оценка и расчёт возможности пуска электропривода от сети с малой пропускной способностью. 5.2. Оценка и расчёт возможности устойчивой работы электропривода в электрической сети с малой пропускной способностью. Раздел 6. Автоматизированный электропривод центробежных и грузоподъёмных механизмов циклического действия 6.1. Автоматизированный электропривод центробежных механизмов. 6.2. Автоматизированный электропривод грузоподъёмных механизмов циклического действия.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос, тест, реферат. Курсовая работа. Зачет, экзамен.

Б1.В.01.02 Математические модели и методы в цифровой среде

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций, знаний в области моделирования управленческих и технологических процессов швейного производства, понимающих принципы и методы моделирования и оптимизации процессов изготовления швейных изделий различного ассортимента, располагающих умениями и навыками постановки и решения таких задач с помощью вычислительной техники.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; современные технологии и оборудование для организации наладки, эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве; основные тенденции в проектировании; основы проектирования строительной части производственных зданий, порядок оформления и сдачи проектной документации, методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое

	перевооружение предприятий технического сервиса и их подразделений **Умеет:** осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации, связанной с вопросами электроприводов и их средств автоматики; применять современные технологии и оборудование для организации наладки, эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве; применять элементы системного подхода к развитию производственно-технической базы ремонтных предприятий **Владеет:** способностью применять современные технологии и оборудование для организации наладки, эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве; информационными, компьютерными и сетевыми технологиями, необходимыми для оформления технической документацией, связанной с вопросами выбора и эксплуатацией электроприводов и их средств автоматики.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основные виды знакового моделирования. 1.1. Основные виды знакового моделирования. 1.2. Математические модели и методы при расчетах на ЭВМ(ИТ) и информационные системы (ИС). Раздел 2. Переходные процессы в электроприводах и расчёт мощности электропривода в различных режимах работы. 2.1. Переходные процессы в электроприводах и расчёт мощности электропривода в различных режимах работы. 2.2. Математическая модель линейной электрической цепи. Раздел 3. Принципы проведения расчета символьно и численно. 3.1. Принципы проведения расчета символьно. 3.2. Принципы проведения расчета численно. Раздел 4 Классификация программного обеспечения 4.1. Классификация программного обеспечения. 4.2. Понятие «графические редакторы», «видеоредакторы», «звуковые редакторы», редакторы анимации». Привести примеры программ.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение курсовой работы Опрос. Экзамен

Б1.В.01.03 Автоматика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональной компетенции, теоретических знаний и практических навыков использования современных средств автоматического регулирования в системах, механизмах и агрегатах сельскохозяйственного назначения для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ	**Знать:** - современные технологии, состав, функциональные элементы и принципы работы технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- принципы математического описания элементов систем автоматического управления в динамическом режиме; - алгоритмы логического построения; классификацию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов. **Уметь:** - обосновывать и реализовывать современные технологии при классификации и выборе состава технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов; - проводить математическое описание элементов систем автоматического управления в динамическом режиме; - выбирать методы воздействия на технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов; - анализировать устойчивость работы систем автоматического управления в сельскохозяйственном производстве. **Владеть:** - современными технологиями, методами и средствами измерений и регулирования параметров технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов; - методами обработки экспериментальных характеристик объектов управления для получения их динамических характеристик и определения оптимальных параметров настройки регуляторов; - основными схемами автоматического регулирования производственных процессов, применяемыми при производстве сельскохозяйственной продукции.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основные сведения о системах и элементах автоматики 1.1. Общие понятия о системах и технических элементах автоматики. 1.2. Технические средства автоматики. 1.3. Технические средства телемеханики. Раздел 2. Автоматизация технологических процессов. 2.1. Анализ систем автоматического управления. 2.2. Автоматизация технологических процессов
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест. Экзамен.

Б1.В.01.04 Технология компьютерного проектирования

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональной компетенции, знаний и практических навыков использования современных компьютерных технологий и программных средств создания графических документов при выполнении проектных работ в области агроинженерии.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ	**Знает:** современные технологии компьютерной графики в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; общие правила разработки чертежей программными средствами автоматизации проектных работ; современные программно-аппаратные комплексы компьютерной инженерной графики; основные принципы

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	геометрического моделирования векторными графическими редакторами; **Умеет:** применять современные технологии компьютерной графики в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; выпускать рабочие чертежи узлов и деталей сельскохозяйственных машин с использованием специализированных программных средств; разрабатывать и использовать графическую техническую документацию и представлять ее в требуемом формате в соответствии с ЕСКД с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий; **Владеет:** способностью применять современные технологии компьютерной графики в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; графическими пакетами программ автоматизации проектных работ в области эксплуатации и технического сервиса агропромышленных комплексов
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Основной задачей является овладение студентами способностью использовать знания современных технологий, средств компьютерной графики и методики разработки графических проектов при выполнении работ, связанных с агроинженерией: Раздел 1. Основы компьютерной графики 1.1. Основные положения предмета 1.2. Стандарты в области разработки графических систем 1.3. Математические основы компьютерной графики. Раздел 2. Трехмерная графика 2.1. Область применения трехмерной графики 2.2. Виды пространств Раздел 3. Аппаратное и программное обеспечение задач компьютерной графики 3.1. Технические средства компьютерной графики 3.2. 2D и 3D моделирование в рамках графических систем 3.3. Компьютерная графика в системах проектирования
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест, контрольные работы, устный опрос. Экзамен

Б1.В.01.05 Машины и оборудование сельскохозяйственного производства

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций у будущих выпускников, подготовка студентов к эффективному использованию знаний, пониманию технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм, и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** современные технологии диагностирования и оборудование при выполнении работ по повышению надежности и эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве. **Уметь:** применять современные технологии диагностирования и оборудование при выполнении работ по повышению надежности и

	эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве. **Владеть:** методикой и навыками оценки качества современных технологий диагностирования оборудования при выполнении работ по повышению надежности и эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Раздел 1. Общие вопросы технологических процессов на животноводческих фермах.** 1.1. Основные производственные процессы на животноводческих фермах. 1.2. Механизация поения животных и водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. **Раздел 2. Механизация приготовления кормов и навозоудаления.** 2.1. Механизация приготовления и раздачи кормов. 2.2. Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета. **Раздел 3. Механизация создания микроклимата и производства молока.** 3.1. Механизация теплоснабжения, создания микроклимата и ветеринарно – санитарных работ. 3.2. Комплексная механизация производства молока, механизация доения коров и первичной обработки молока. **Раздел 4. Механизация производства мясной продукции** 4.1. Комплексная механизация производства мяса. 4.2. Комплексная механизация птицеводства.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Экзамен

Б1.В.01.06 Возобновляемые источники энергии

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков в области возобновляемой энергетики, необходимых для решения задач применения, разработки и внедрения в сфере АПК.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области возобновляемой энергетики; методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации с.-х. производства; приемы анализа и методики выработки предложений по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; устройство и принципы работы источников и систем энергообеспечения сельскохозяйственного производства; типовые инженерные решения в области возобновляемой энергетики и повышения эффективности работы энергетического оборудования. **Умеет:** выполнять расчеты и выбирать оборудования в целях энергосбережения и повышения надежности эксплуатации

	оборудования; анализировать и вырабатывать предложения по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; использовать знания в области возобновляемой энергетики и принципах работы источников и систем энергообеспечения сельскохозяйственного производства для повышения эффективности энергоснабжения; выбирать типовые инженерные решения повышения эффективности работы энергетического оборудования. **Владеет:** методами поиска наиболее эффективных решений эксплуатационных задач; основными методами выбора оборудования; приемами анализа и методикой выработки предложений по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; знаниями об устройстве и принципах работы возобновляемых источников и применение в энергообеспечении сельскохозяйственного производства.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение. Основные понятия ВИЭ. 1.1. Введение в дисциплину. Понятие возобновляемых источников энергии. История развития возобновляемой энергетики. 1.2. Виды ВИЭ. Основные типы возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Анализ достоинств и недостатков различных типов ВИЭ. Раздел 2. Солнечная энергия и энергия ветра. 2.1. Физические основы процессов преобразования солнечной энергии. 2.2. Физические основы процессов преобразования энергии ветра. Раздел 3. Использование энергии воды. 3.1. Энергетические ресурсы океанов. 3.2. Технические характеристики ГЭС. Приливные и гидроаккумулирующие электростанции.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос. Тест. Зачет.

Б1.В.01.07 Организация производства и управления персоналом на предприятиях

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных компетенций у будущих выпускников, овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному построению и ведению производства на предприятиях АПК различных организационно-правовых форм во взаимодействии с предприятиями и организациями других сфер АПК; определение экономической эффективности в профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** – нормативные правовые акты и специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; – теоретические основы организации производства и планирования на предприятиях АПК; – основные требования, предъявляемые к техническому состоянию с-х техники; научные методы обоснования производственной и организационной структуры на предприятиях АПК. – общие закономерности и принципы поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения,

	обмена и потребления благ; – методологию определения экономической эффективности в профессиональной деятельности; – принципы, методы и систему внутрихозяйственного планирования на предприятиях АПК при эксплуатации и ремонте агротехнических систем; принципы и методы организации и материального стимулирования труда на предприятиях АПК. **Уметь:** – использовать существующие нормативные правовые акты по вопросам эксплуатации и ремонта агротехнических систем, – оформлять специальную документацию по эксплуатации и ремонту агротехнических систем; – анализировать методы и средства систем управления автомобильным транспортом и технической эксплуатации с.-х. техники; – технически грамотно выбрать оптимальный метод разработки процесса технического обслуживания и ремонта агротехнических систем; творчески использовать имеющиеся знания в разработке проектов развития производства. – использовать закономерности и принципы поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ; – определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; – принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов при эксплуатации и ремонте агротехнических систем; находить эффективные методы исследования в сфере организации производства и планирования на предприятиях АПК. **Владеть:** – способностью использовать существующие нормативные правовые акты при эксплуатации и ремонта агротехнических систем; – способностью оформления специальной документации по эксплуатации и ремонту агротехнических система; – навыками научного анализа проблем, возникающих в области организации и планирования производства на предприятиях АПК; современными методиками расчета и анализа финансовых результатов деятельности на предприятиях АПК. – системой общих закономерностей и принципов поведения людей и экономической системой в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ; – навыками определения экономической эффективности в профессиональной деятельности; – навыками разработки производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту с.-х. техники; навыками планирования и обоснования рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственных предприятиях.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Основы теории организации производства и планирования на предприятиях АПК 1.1. Состояние и пути развития производственно-технической базы на предприятиях АПК 1.2. Производственный процесс и принципы его организации 1.3. Система ведения хозяйства

	Раздел 2. Производственный процесс и экономическое обоснование организации машинно-тракторного парка на предприятиях АПК 2.1. Производственный процесс и его организация на предприятиях технического сервиса 2.2. Экономическое обоснование организации оптимального состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций Раздел 3. Планирование на предприятиях АПК 3.1. Организация планирования на предприятиях АПК 3.2. Технико-экономическая оценка организационных решений и планирование затрат, прибыли и рентабельности 3.3. Составление бизнес-плана на предприятиях АПК
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос, тест, контрольная работа Экзамен

Б1.В.01.08 Нанотехнологии

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций у будущих выпускников, подготовка студентов к эффективному использованию необходимых для понимания основнанонауки, пониманию уровня ее развития, практическому применению нанатехнологий в агропромышленном комплексе для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знать:** современные материалы и технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин с применением наноматериалов **Уметь:** применять современные материалы и технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин с применением наноматериалов **Владеть:** методами технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей и узлов машин при помощи наноматериалов
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Общие сведения о технологии формирования наноструктур. Схема получения фуллеренов. Золь-гель технологии. Пути развития технологии формирования наноструктур. Оптическая и электронная литография. Химическая прошивка молекул. Нанотехнологии для автотракторной техники. Нанотрибология. Химмотология наноприсадок. Безразборный ремонт техники и оборудования. Введение. История развития нанонауки. Основные направления исследований по применению нанотехнологий в АПК России. Основные виды и свойства наноструктур. Характеристика наноматериалов. Виды наноматериалов. Наноинженерия поверхности деталей. Наноориентированные технологии обработки поверхности. Свойства пленочных наноструктур Эффект безызносности и образование сервовитной пленки. Финишная антифрикционная безабразивная обработка деталей. Наноматериалы для автотракторной техники. Наноприсадки к топливам. Нанодобавки к смазочным материалам. Реметаллизанты геомодификаторы. Автохимия на основе наноматериалов. Нанопористые материалы и устройства на их основе.

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, Зачет

Б1.В.02.

Б1.В.02.01 Дизайн и программирование веб - приложений

Б1.В.02.02 Прикладное программирование в профессиональной деятельнсти

Б1.В.02.03 Информационная безопасность и защита информации

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с особенностями обеспечения информационной безопасности в среде операционной системы Linux. Задачами изучения являются: - овладение теоретическими, практическими и методическими вопросами информационной безопасности и защиты информации; - ознакомление с программными средствами операционной системы Linux; - расширение мировоззренческого кругозора.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): процесс согласования и утверждения требований к типовой ИС; основы инженерно-технической поддержки подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ; модульное тестирование ИС (верификация); процесс интеграции ИС с существующими ИС заказчика; процесс планирования коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации; процесс проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами. Уметь (У): определить первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ; исправлять дефекты и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; идентифицировать конфигурацию ИС в соответствии с регламентами организации. Владеть (В): интеграционного тестирование ИС; настройки оборудования, необходимого для работы ИС; адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС; выявления требований к типовой ИС; разработки прототипов ИС на базе типовой ИС; кодирования на языках программирования; создания пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС; установки и настройка системного и прикладного по, необходимого для функционирования ИС; проведения аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. Тема 1.1. Понятие «информационная безопасность» Тема 1.2. Общая схема информационной безопасности

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Тема 1.3. Содержание информационной безопасности Тема 1.4. Составляющие информационной безопасности Тема 1.5. Задачи информационной безопасности общества Тема 1.6. Уровни формирования информационной безопасности Тема 1.7. Нормативно-правовые основы информационной безопасности в РФ Тема 1.8. Стандарты информационной безопасности РАЗДЕЛ 2. УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СПОСОБЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ Тема 2.1. Виды угроз информационной безопасности. Тема 2.2. Модель нарушителя информационной безопасности. Тема 2.3. Принципы построения системы защиты информации. Тема 2.4. Методы защиты информации. Тема 2.5. Повышение надежности информационной системы Тема 2.6. Методы и средства защиты информации от шпионажа и несанкционированного доступа РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ Тема 3.1. Компьютерные вирусы и информационная безопасность. Тема 3.2. Классификация компьютерных вирусов. Тема 3.3. Антивирусные программы. Тема 3.4. Особенности безопасности компьютерных сетей. Тема 3.5. Классификация удаленных угроз в компьютерных сетях. Тема 3.6. Причины успешной реализации удаленных угроз в компьютерных сетях. Тема 3.7. Механизмы безопасности компьютерных сетей. Тема 3.8. Криптография и шифрование. Промежуточная аттестация
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение контрольной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.02.04 Администрирование информационных систем

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целью изучения дисциплины является знакомство обучающихся с основными теоретическими и практическими вопросами, касающимеся администрирования информационных систем. Задачами изучения являются: - овладение теоретическими, практическими и методическими вопросами администрирования информационных систем; - ознакомление с программными средствами администрирования; - расширение мировоззренческого кругозора.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): процесс согласования и утверждения требований к типовой ИС; основы инженерно-технической поддержки подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ; модульное тестирование ИС (верификация); процесс интеграции ИС с существующими ИС заказчика; процесс планирования коммуникаций с заказчиком в рамках типовых

	регламентов организации; процесс проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами. Уметь (У): определить первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ; исправлять дефекты и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; идентифицировать конфигурацию ИС в соответствии с регламентами организации. Владеть (В): интеграционного тестирование ИС; настройки оборудования, необходимого для работы ИС; адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС; выявления требований к типовой ИС; разработки прототипов ИС на базе типовой ИС; кодирования на языках программирования; создания пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС; установки и настройка системного и прикладного по, необходимого для функционирования ИС; проведения аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Администрирование информационных систем (ИС). Вводные положения. Тема 1.1. Функции и состав служб администратора системы. Тема 1.2. Требования к специалистам служб администрирования ИС. Тема 1.3. Общие понятия об открытых и гетерогенных системах. Тема 1.4. Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации. Раздел 2. Объекты администрирования и модели управления. Тема 2.1. Объекты администрирования в информационных системах. Тема 2.2. Модель сетевого управления ISO OSI. Тема 2.3. Модель управления ITU TMN. Раздел 3. Администрирование сетевых систем. Тема 3.1. Задачи проектирования сети. Тема 3.2. Системы сетевого администрирования и сопровождения. Тема 3.3. Планирование и развитие сетевой структуры. Раздел 4. Средства виртуализации. Тема 4.1. Основы виртуализации. Тема 4.2. Виртуальное аппаратное обеспечение. Тема 4.3. Программы виртуализации. Промежуточная аттестация
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение контрольной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.02.05 Основы технологии баз данных

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с особенностями проектирования, разработки, создания, управления базами данных. Задачами изучения являются: - овладение теоретическими, практическими и методическими вопросами проектирования, разработки, администрирования баз данных;

	- ознакомление с программными средствами создания баз данных; - расширение мировоззренческого кругозора.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): процесс согласования и утверждения требований к типовой ИС; основы инженерно-технической поддержки подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ; модульное тестирование ИС (верификация); процесс интеграции ИС с существующими ИС заказчика; процесс планирования коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации; процесс проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами. Уметь (У): определить первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ; исправлять дефекты и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; идентифицировать конфигурацию ИС в соответствии с регламентами организации. Владеть (В): интеграционного тестирование ИС; настройки оборудования, необходимого для работы ИС; адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС; выявления требований к типовой ИС; разработки прототипов ИС на базе типовой ИС; кодирования на языках программирования; создания пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС; установки и настройка системного и прикладного по, необходимого для функционирования ИС; проведения аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Базы данных, реляционные базы данных, общие сведения. Тема 1.1. Автономность баз данных. Тема 1.2. Модели данных. Раздел 2. Использование языка Transact-SQL при работе с SQL Server. Тема 2.1. SQL Query Analyzer. Тема 2.2. Основы Transact-SQL. Тема 2.3. Синтаксические элементы языка Transact-SQL Тема 2.4. Исполнение операторов Transact-SQL Раздел 3. Проектирование баз данных SQL Server Тема 3.1. Эскизный проект. разработка концептуальной ER-модели Тема 3.2. Технический проект. разработка реляционной модели данных Тема 3.3. Основные сведения о структуре баз данных Тема 3.4. Планирование базы данных SQL Server Тема 3.5. Определение требований к системе Раздел 4. Обеспечение целостности данных Тема 4.1. Целостность данных Тема 4.2. Реализация ограничений, обеспечивающих целостность Раздел 5. Выборка и модификация данных Тема 5.1. Выборка данных из базы данных Тема 5.2. Выборка данных с помощью усложненных методик работы с запросами Тема 5.3. Модификация данных в базах данных SQL Server Раздел 6. Хранимые процедуры Тема 6.1. Основные сведения о хранимых процедурах Тема 6.2. Операции с хранимыми процедурами

	Тема 6.3. Программирование хранимых процедур Раздел 7. Триггеры Тема 7.1. Основные сведения о триггерах Тема 7.2. Создание триггеров и управление ими Тема 7.3. Программирование триггеров Раздел 8. Информационная безопасность баз данных Тема 8.1. Концепции защиты информации Промежуточная аттестация
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение расчетной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.02.07 Силовая и импульсная преобразовательная техника

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков использования законов сохранения, преобразования и передачи энергии в системах, механизмах и агрегатах, связанных с использованием энергии для обеспечения сельскохозяйственного производства.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** приемы анализа и методики выработки предложений по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; устройство и принципы работы источников и систем энергообеспечения сельскохозяйственного производства; типовые инженерные решения повышения эффективности работы энергетического оборудования; технологию применения теплоты в животноводстве, птицеводстве и сооружениях закрытого грунта. **Умеет:** анализировать и вырабатывать предложения по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; использовать знания об устройстве и принципах работы источников и систем энергообеспечения сельскохозяйственного производства для повышения эффективности энергоснабжения; выбирать типовые инженерные решения повышения эффективности работы энергетического оборудования; использовать технологию применения теплоты в животноводстве, птицеводстве и сооружениях закрытого грунта. **Владеет:** приемами анализа и методикой выработки предложений по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; знаниями об устройстве и принципах работы источников и систем энергообеспечения сельскохозяйственного производства; типовыми инженерными решениями повышения эффективности работы энергетического оборудования; технологию применения теплоты в животноводстве, птицеводстве и сооружениях закрытого грунта.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Теплоснабжение агробизнеса. Тема 1.1 Тепловые нагрузки сельскохозяйственных потребителей. Тема 1.2 Источники теплоснабжения и тепловые сети. Тема 1.3 Использование тепловой энергии в агробизнесе.

	Раздел 2. Общие сведения и основные определения силовых полупроводниковых преобразователей технологических установок. Тема 2.1 Силовые полупроводниковые ключи. Тема 2.2 Энергетические цепи силовых полупроводниковых преобразователей технологических установок. Тема 2.3 Информационные цепи силовых полупроводниковых преобразователей технологических установок. Раздел 3. Электроснабжение агробизнеса. Тема 3.1 Производство электроэнергии. Тема. 3.2 Передача и распределение электроэнергии. Тема 3.3 Автоматика и регулирование систем электроснабжения.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение курсовой работы Опрос, Экзамен

Б1.В.03

Б1.В.03.01 Автоматизация и роботизация технологических процессов

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Цель – формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу, выбору и использованию современных автоматических систем управления технологическими процессами, а также роботизированных систем и комплексов в электроэнергетике и агро-промышленном комплексе. Задачи: - изучение автоматических систем управления технологическими процессами и передового отечественного и зарубежного опыта их использования в электроэнергетике и сельскохозяйственном производстве; - изучение истории возникновения робототехники, перспектив ее развития и использования робототехнических систем и комплексов в сфере АПК; - формирование навыков создания и практического применения систем автома-тизации и роботизации производственных процессов.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): структуру и направление деятельности организации, прикладные компьютерные программы для визуализации бизнес-процессов (ПК-2.1) Уметь (У): использовать данные регламентного и управленческого учета, прикладные компьютерные программы для расчета технико-экономического обоснования необходимости создания автоматизированной системы управления предприятием (ПК-2.2) Владеть (В): методиками расчета технико-экономи-ческого обоснования необходимости создания авто-матизированной системы управления предприятием (ПК-2.3)
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Общие сведения о системах управления Раздел 2. Реализация и функционирова-ние автоматизированных и автоматиче-ских систем управления технологиче-скими процессами Раздел 3. Специальные виды систем автоматического управления Раздел 4. Реализация и функционирова-ние распределенных систем управления Раздел 5. Реализация и функционирова-ние интегрированных систем

	управления Раздел 6. Общие сведения о робототех-нических системах в агропромышленном комплексе Раздел 7. Робототехнические устройства в растениеводстве Раздел 8. Роботизированные системы в животноводстве
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение расчетной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.03.02 Проектирование баз данных в электроэнергетике

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с особенностями проектирования, разработки, создания, управления базами данных. Задачами изучения являются: - овладение теоретическими, практическими и методическими вопросами проектирования, разработки, администрирования баз данных; - ознакомление с программными средствами создания баз данных; - расширение мировоззренческого кругозора.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): процесс согласования и утверждения требований к типовой ИС; основы инженерно-технической поддержки подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ; модульное тестирование ИС (верификация); процесс интеграции ИС с существующими ИС заказчика; процесс планирования коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации; процесс проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами. Уметь (У): определить первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ; исправлять дефекты и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; идентифицировать конфигурацию ИС в соответствии с регламентами организации. Владеть (В): интеграционного тестирование ИС; настройки оборудования, необходимого для работы ИС; адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС; выявления требований к типовой ИС; разработки прототипов ИС на базе типовой ИС; кодирования на языках программирования; создания пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС; установки и настройка системного и прикладного по, необходимого для функционирования ИС; проведения аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Раздел 1. Базы данных, реляционные базы данных, общие сведения. Тема 1.1. Автономность баз данных. Тема 1.2. Модели данных.

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 2. Использование языка Transact-SQL при работе с SQL Server. Тема 2.1. SQL Query Analyzer. Тема 2.2. Основы Transact-SQL. Тема 2.3. Синтаксические элементы языка Transact-SQL Тема 2.4. Исполнение операторов Transact-SQL Раздел 3. Проектирование баз данных SQL Server Тема 3.1. Эскизный проект. разработка концептуальной ER-модели Тема 3.2. Технический проект. разработка реляционной модели данных Тема 3.3. Основные сведения о структуре баз данных Тема 3.4. Планирование базы данных SQL Server Тема 3.5. Определение требований к системе Раздел 4. Обеспечение целостности данных Тема 4.1. Целостность данных Тема 4.2. Реализация ограничений, обеспечивающих целостность Раздел 5. Выборка и модификация данных Тема 5.1. Выборка данных из базы данных Тема 5.2. Выборка данных с помощью усложненных методик работы с запросами Тема 5.3. Модификация данных в базах данных SQL Server Раздел 6. Управление и манипулирование данными Тема 6.1. Импорт и экспорт данных Тема 6.2. Доступ к внешним данным с помощью распределенных запросов Тема 6.3. Извлечение данных с помощью курсоров Тема 6.4. Извлечение данных XML Раздел 7. Хранимые процедуры Тема 7.1. Основные сведения о хранимых процедурах Тема 7.2. Операции с хранимыми процедурами Тема 7.3. Программирование хранимых процедур Раздел 8. Триггеры Тема 8.1. Основные сведения о триггерах Тема 8.2. Создание триггеров и управление ими Тема 8.3. Программирование триггеров Раздел 9. Представления Тема 9.1. Основные сведения о представлениях Тема 9.2. Создание, модификация и удаление представлений Тема 9.3. Доступ к данным через представления Раздел 10. Индексы Тема 10.1. Структура индексов Тема 10.2. Создание и администрирование индексов Раздел 11. Управление транзакциями и блокировками в SQL Server Тема 11.1. Архитектура транзакций и блокировок Тема 11.2. Управление транзакциями в SQL Server Тема 11.3. Управление блокировками в SQL Server Раздел 12. Поддержка физической модели данных Тема 12.1. Файловая модель базы данных Раздел 13. Оптимизация процедурных планов исполнения sql-запросов Тема 13.1. Типовая схема трансляции SQL-запроса Раздел 14. Информационная безопасность баз данных Тема 14.1. Концепции защиты информации Раздел 15. Мониторинг и настройка SQL Server Тема 15.1. Мониторинг баз данных с помощью SQL Profiler Тема 15.2. Настройка индексов и секционирование баз данных Раздел 16. Использование цифровых моделей в энергетике Тема 16.1 Существующие цифровые модели в энергетике Тема 16.2. Развитие цифровых систем в электроэнергетике

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение расчетной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.03.03 Оперативно - информационные комплексы в электроэнергетике

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Цель – формирование знаний и практических навыков по выбору, наладке, эксплуатации и проектированию автоматизированных и автоматических информационно-управляющих систем и комплексов в электроэнергетике. Задачи: - изучение проектированию автоматизированных и автоматических информацион-но-управляющих электроэнергетических систем и передового отечественного и зарубежного опыта их использования; - формирование умений и навыков выбора, наладка, эксплуатации и проектиро-вания автоматизированных и автоматических информационно-управляющих систем и комплексов в электроэнергетике.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): - основные требования к релейной защите; - основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; - порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей (ПК-4.1) Уметь (У): - пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - производить работы с соблюдением требований безопасности (ПК-4.2) Владеть (В): - методиками проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - навыками устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА (ПК-4.3)
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Общие сведения об информационно-управляющих системах в электроэнергетике Раздел 2. SCADA-системы в электроэнергетике Раздел 3. АСОДУ и АСКУЭ в электроэнергетике Раздел 4. Автоматизация подстанций и энергосистем
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение расчетной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.03.04 Проектирование информационных систем

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Целью изучения дисциплины является ознакомление обучающихся с особенностями подготовки проекта внедрения цифровой технологии в производство. Задачами изучения являются: - овладение теоретическими, практическими и методическими вопросами проектирования информационных систем; - рассмотрение вариантов и этапов проектирования; - знакомство с программным обеспечением, используемым при подготовке проекта системы с применением компьютерных технологий; - расширение мировоззренческого кругозора.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): процесс согласования и утверждения требований к типовой ИС; основы инженерно-технической поддержки подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ; модульное тестирование ИС (верификация); процесс интеграции ИС с существующими ИС заказчика; процесс планирования коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации; процесс проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами. Уметь (У): определить первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ; исправлять дефекты и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; идентифицировать конфигурацию ИС в соответствии с регламентами организации. Владеть (В): интеграционного тестирование ИС; настройки оборудования, необходимого для работы ИС; адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС; выявления требований к типовой ИС; разработки прототипов ИС на базе типовой ИС; кодирования на языках программирования; создания пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС; установки и настройка системного и прикладного по, необходимого для функционирования ИС; проведения аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Общие понятия и принципы проектирования ИС. Тема 1.1 Основы создания и функционирования ИС. Тема 1.2 Общая схема проектирования ИС. Раздел 2. Классификация ИС Тема 2.1 Классы ИС. Тема 2.2 Понятие методологии проектирования ИС. Раздел 3. Основные методы, стадии и этапы проектирования ИС. Тема 3.1 Каноническое проектирование ИС. Тема 3.2 Типовое проектирование ИС. Раздел 4. Структурное проектирование ИС. Тема 4.1 Структурная модель предметной области. Тема 4.2 Процессные и потоковые модели. Раздел 5. Функциональное моделирование ИС. Тема 5.1 Методология функционального моделирования SADT Раздел 6. Инструментальные средства проектирования ИС.

	Тема 6.1 Инструментальные среды BPWin и MS Visio. Промежуточная аттестация
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение расчетной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.03.06 ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Цель – формирование профессиональной компетенции, теоретических знаний и практических навыков технико-экономического обоснования инженерных проектов в электроэнергетике и агропромышленном комплексе Задачи: - изучение основных методик оценивания технико-экономической целесообраз-ности инженерных проектов в электроэнергетике и агропромышленном комплексе, - формирование умений и накопление навыков использования теоретических знаний и справочной информации при решении практических задач проектирования и эксплуатации различных технологических систем и комплексов, применяемых в электро-энергетике и агропромышленном комплексе.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знать (З): структуру и направление деятельности организации, прикладные компьютерные программы для визуализации бизнес-процессов (ПК-2.1) Уметь (У): использовать данные регламентного и управленческого учета, прикладные компьютерные программы для расчета технико-экономического обоснования необходимости создания автоматизиро-ванной системы управления предприятием (ПК-2.2) Владеть (В): методиками расчета технико-экономи-ческого обоснования необходимости создания авто-матизированной системы управления предприятием (ПК-2.3)
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Теоретические основы обоснования инженерно-технических решений Тема 1. Характеристика и виды технических решений Тема 2. Сущность инженерно-технического обеспечения сельской электроэнергетики Раздел 2. Методы оценки технико-экономической эффективности инженерных проектов Тема 1. Теоретические основы технико-экономической оценки эффективности инженерно-технических решений Тема 2. Технико-экономическое обосно-вание инженерно-технических решений Тема 3. Основы оценки технико-экономической эффективности инженерно-технических проектов Тема 4. Метод сравнительной технико-экономической эффективности инженерных проектов Раздел 3. Содержание и правила оформления технико-экономической части выпускной квалификационной работы Тема 1. Содержание технико-экономической части выпускной квалификационной работы Тема 2. Подготовка и оформление технико-экономической части выпускной квалификационной работы

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение расчетной работы Опрос, Экзамен

Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)

Б1.В.03.ДВ.01.01 Релейная защита и автоматика систем электроснабжения

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование у обучающихся знаний о принципах организации и технической реализации релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем; формирование знаний об основных принципах выполнения защит, как отдельных элементов, так и системы в целом, а также основных положений по расчету систем релейной защиты.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** основные принципы выполнения релейной защиты; особенности их использования для осуществления защиты отдельных элементов электрической системы. **Умеет:** рассчитывать и проектировать систем релейной защиты. **Владеет:** навыками проектирования систем релейной защиты; пониманием необходимости системного решения технико-экологических проблем.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Сведения о релейной защите и автоматизации электроэнергетических систем Тема 1.1. Основные сведения о системе противоаварийного управления Тема 1.2. Трансформаторы тока и напряжения, источники оперативного тока, классификация устройств РЗ Раздел 2. Токовые защиты Тема 2.1. Максимально-токовые защиты Тема 2.2. Дифференциальные и дистанционные защиты Раздел 3. Защиты воздушных линий и кабельных передач Тема 3.1. Дифференциальные защиты ВЛ напряжением 110 кВ и выше Тема 3.2. Защиты трансформаторов, генераторов, соборных шин Раздел 4. Автоматика, телемеханика и основы эксплуатации Тема 4.1 Автоматика и микропроцессорные средства Тема 4.2. Системы связи
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение контрольной работы Опрос, Экзамен

Б1.В.03.ДВ.01.02 Аппараты защиты и управления

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение теоретических основ и принципов работы электрических аппаратов, изучение основных

	электромагнитных, тепловых и дуговых процессов в электрических аппаратов, приобретение навыков в эксплуатации и монтаже электрических аппаратов, формирование у обучающихся знаний о технологии и современных способах управления и защиты электрооборудования на предприятиях АПК.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** • основы физических процессов в электрических, тепловых и магнитных полях, • основы расчёта и проектирования элементов электрических и электронных аппаратов; • тенденции развития контактного и 5 бесконтактного аппаратостроения. **Умеет:** осуществлять выбор современной аппаратуры защиты и управления, рассчитывать и проектировать систем релейной защиты. **Владеет:** • методами выбора различных электронных, электрических и гибридных аппаратов; • методами расчёта контактных и бесконтактных аппаратов.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Раздел 1. Устройство и принцип работы электрических аппаратов** Тема 1.1. Дугогасительная среда и дугогасительные устройства. Тема 1.2. Электродинамическая стойкость электрических аппаратов. Нагрев в электрических аппаратах Раздел 2. **Сведения о релейной защите и автоматизации электроэнергетических систем** Тема 2.1. Электромеханические реле. Реле тока, напряжения, мощности, сопротивления, времени, промежуточные, газовые. Тема 2.2. Максимально-токовые защиты. Дифференциальные и дистанционные защиты Раздел 3. **Аппараты распределительных устройств низкого и высокого напряжений** Тема 3.1. Аппараты РУ низкого напряжения Тема 3.2. Аппараты РУ высокого напряжения **Раздел 4. Автоматика, телемеханика и основы эксплуатации** Тема 4.1 Микропроцессорные (цифровые) системы релейной защиты, автоматики и управления. Тема 4.2. Телемеханика систем электроснабжения. Системы связи
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение контрольной работы Опрос, Экзамен

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 5 (ДВ.5)

Б1.В.ДВ.02.01 Социология и культурология

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков в области социологии и культурологии.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает:** − предмет, категории, методы социологии и культурологии; − содержание социальной системы и ее структурных элементов; − закономерности формирования социальной структуры общества; − основные понятия социальной культуры, культурные традиции и межкультурное многообразие общества; − процессы и условия социализации личности; − классификацию формирования социальных групп, этносов, конфессий и принципы их функционирования **Умеет:** - − определять социально-значимые проблемы и процессы, оценивать социальную и культурную информацию; − различать культурные традиции различных социальных групп, этносов, конфессий и учитывает при общении; − выявлять основные тенденции развития социальных и культурных явлений и процессов, происходящих в обществе и использовать в профессиональной деятельности; **Владеет**: - − навыками прогнозирования и развития социально-значимых проблем, связанных с культурными традициями различных социальных групп, этносов, конфессий; − техникой межличностного и межгруппового общения, учитывая культурные, этнические и конфессиональные традиции
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**Социология**. Социология как наука об обществе. Основные этапы становления и развития социологии. Общество как система. Социальные группы и социальные общности. Социальные институты и социальные организации. Статусно-ролевая концепция личности в социологии, процесс ее социализации. Социальные изменения и социальный прогресс. **Культурология**. Культурология как наука: предмет ее изучения и функции. Культура как социальная система. Религиозные культуры. Механизм и сферы культуры. Социально-психологический аспект религии
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, устный опрос Зачет

Б1.В.ДВ.09.02 Социальная адаптация и социальное развитие молодежи

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование теоретических знаний и практических навыков в области основных научно-практических знаний в области социальной адаптации и социально-культурных проблем российского студенчества
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В	**Знает:** особенности современной социальной адаптации молодежи; проблемы социальной адаптации молодежи и ее роли в общественной жизни **Умеет:**

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	анализировать специфику социализации и адаптации российской молодежи в современных условиях; выявить социально-управленческий контекст процесса социализации современной молодежи в условиях региона; **Владеет:** параметрами взаимосвязи между процессами социализации современной молодежи и реализацией молодежной политики; пониманием социально-культурных проблем студенчества.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Теоретические основы, современное состояние и тенденции развития процесса адаптации студенческой молодежи. 1.1. Адаптация как междисциплинарная проблема: особенности социологического подхода; 1.2. Социально-структурные проблемы российского студенчества как социальной группы; Раздел 2. Социальное самочувствие как индикатор адаптационных процессов молодежи. 2.1. Социальное самочувствие: общетеоретические и методико-процедурные аспекты в междисциплинарной области научного познания. Сравнительный социологический анализ факторов социального самочувствия студенчества; 2.2. Факторы, детерминирующие структурные особенности социального самочувствия современного студенчества. Сегментация современного российского студенчества по комплексу факторов социального самочувствия; Раздел 3 Социальная адаптация студенческой молодёжи: социально-инженерные проблемы. 3.1 Гендерный аспект социального самочувствия как индикатор адаптации студенческой молодежи к обучению в вузе; 3.2. Проблема социологической оценки перспективных направлений совершенствования социальной адаптации студентов в среде вузовского образования.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос, зачет

БЛОК 2. ПРАКТИКА

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, получение студентом первичных профессиональных умений и навыков практической работы с оборудованием сельскохозяйственных машин и агрегатов, а также по применению современных технологий в агропромышленном комплексе, освоение приемов исследовательской работы, приобретение новых и закрепление уже полученных знаний в соответствии с выбранным направлением обучения в том числе научно-исследовательской деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**Знает**: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований; базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. приемы статистической обработки результатов измерений; основы планирования натурных экспериментов; порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований для профессиональной эксплуатации электрооборудования и технологического оборудования и электроустановок. **Умеет**: обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; обоснованно выбирать материал и способ его обработки; проводить и оценивать результаты измерений; осуществлять сбор и анализ исходных данных для электрификации и автоматизации технологических процессов; обоснованно выбирать материал и способ его обработки; проводить и оценивать результаты измерений изготовленных деталей; оценивать результаты измерений; осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования технологических процессов используя научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт; обоснованно выбирать материал и способ его обработки; проводить и оценивать результаты измерений; осуществлять сбор и анализ исходных данных для профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок. **Владеет**: практическими навыками безопасной работы проверки технического состояния электрооборудования, по устранению неисправностей и нарушений в регулировках, выбора материала и способа его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность, операций периодического технического ухода, подготовке их к выполнению работ; практическими навыками безопасной работы проверки технического состояния электрооборудования, по устранению неисправностей и нарушений в регулировках, подготовке их к выполнению работ, используя научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт; практическими навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок практическими

	навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. 1. Ознакомительный этап Режим работы предприятия. Организация рабочих мест. Правила и порядок проведения работ на предприятии. Заключение договора с предприятием. 2. Подготовительный этап инструктаж по технике безопасности, изучение учебной, научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации 3. Ознакомительный этап ознакомительный этап, включающий ознакомление с работой кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», ее лабораториями и специализированными кабинетами либо изучение деятельности предприятия, учреждения, организации, лаборатории или иного объекта, на котором проводится учебная практика; изучение и использование диагностического, монтажного, ремонтного, а также специализированного оборудования, измерительной техники, выполнение исследовательских заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно; 5. Исполнительный этап При выполнении различных видов работ в ходе учебной практики студент, обучающийся по основной образовательной программе направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль «Электрооборудование и электротехнологии») может использовать следующие технологии: - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, - проведение технических расчетов и др. При прохождении учебной практики студент закрепляет, расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, необходимые для успешного освоения основной образовательной программы, по следующим вопросам: 1. Электрический ток, условия его существования. 2. Сила и плотность тока, единицы измерения. 3. Законы постоянного тока. 4. Проводники в электрическом поле. 5. Диэлектрики в электрическом поле. 6. Полупроводники. 7. Сопротивление проводника. 8. Источники тока. ЭДС источника тока. 9. Разность потенциалов. Напряжение. 10. Правила Кирхгофа для разветвленных электрических цепей. 11. Конденсаторы, их основные характеристики и классификация. 12. Электроемкость проводника и конденсатора. 13. Батарея конденсаторов. 14. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.

	15. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. 16. Самоиндукция. Индуктивность. 17. Генерация электроэнергии. 18. Трансформаторы. КПД трансформатора. 19. Электроизмерительные приборы, принципы их действия. 20. Изменение пределов измерения. 4. Заключительный этап обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по учебной практике
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Опрос Зачет с оценкой

Б.2.О.02(У) Учебная практика (проектная)

ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, получение студентом первичных профессиональных умений и навыков практической работы с оборудованием сельскохозяйственных машин и агрегатов, а также по применению современных технологий в агропромышленном комплексе, освоение приемов исследовательской работы, приобретение новых и закрепление уже полученных знаний в соответствии с выбранным направлением обучения в том числе научно-исследовательской деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	**Знает**: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований; базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. приемы статистической обработки результатов измерений; основы планирования натурных экспериментов; порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований для профессиональной эксплуатации электрооборудования и технологического оборудования и электроустановок. **Умеет**: обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; обоснованно выбирать материал и способ его обработки; проводить и оценивать результаты измерений; осуществлять сбор и анализ исходных данных для электрификации и автоматизации технологических процессов; обоснованно выбирать материал и способ его обработки; проводить и оценивать результаты измерений изготовленных деталей; оценивать результаты измерений; осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования технологических процессов используя научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт; обоснованно выбирать материал и способ его обработки; проводить и оценивать результаты измерений; осуществлять сбор и анализ исходных данных для профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.

	Владеет: практическими навыками безопасной работы проверки технического состояния электрооборудования, по устранению неисправностей и нарушений в регулировках, выбора материала и способа его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность, операций периодического технического ухода, подготовке их к выполнению работ; практическими навыками безопасной работы проверки технического состояния электрооборудования, по устранению неисправностей и нарушений в регулировках, подготовке их к выполнению работ, используя научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт; практическими навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок практическими навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. 1. Ознакомительный этап Режим работы предприятия. Организация рабочих мест. Правила и порядок проведения работ на предприятии. Заключение договора с предприятием. 2. Подготовительный этап инструктаж по технике безопасности, изучение учебной, научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации 3. Ознакомительный этап ознакомительный этап, включающий ознакомление с работой кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», ее лабораториями и специализированными кабинетами либо изучение деятельности предприятия, учреждения, организации, лаборатории или иного объекта, на котором проводится учебная практика; изучение и использование диагностического, монтажного, ремонтного, а также специализированного оборудования, измерительной техники, выполнение исследовательских заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно; 5. Исполнительный этап При выполнении различных видов работ в ходе учебной практики студент, обучающийся по основной образовательной программе направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль «Электрооборудование и электротехнологии») может использовать следующие технологии: - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, - проведение технических расчетов и др. При прохождении учебной практики студент закрепляет, расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, необходимые для успешного освоения основной образовательной программы, по следующим вопросам: 1.Основные правила техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами.

	2.Определение класса точности приборов. 3.Основные электрические величины, единица их измерения. 4.Закон Ома для участка цепи. Следствия из него для последовательного и параллельного соединения проводников. 5.Законы Кирхгофа для разветвленных электрических цепей. 6.Аккумулирование электрической энергии. 7.Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. 8.Электронагревательные приборы, условия их грамотной эксплуатации. 9. Электроизмерительные приборы, класс точности, пределы измерения. 10.Датчики технологических параметров, их классификация, области применения. 11.Счетчики электроэнергии, принципы их действия и классификационные признаки. 12.Переменный ток. Получение переменного электрического тока. 13.Техника безопасности при проведении диагностики неисправностей электрооборудования. 14.Техника безопасности при осуществлении мелкого ремонта электрооборудования. 15.Охрана труда при проведении ремонта электрооборудования в закрытых помещениях. 16.Техника безопасности при проведении монтажа внутренней электропроводки. 17.УЗО, устройство, принцип действия. 18.Передача электроэнергии на расстояние. 19.Способы генерации электроэнергии. 20.Машины постоянного тока 4. Заключительный этап Обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по учебной практике
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение контрольного задания Ведение дневника прохождения практики Представление и защита отчета по практике Зачет с оценкой

Б.2.О.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	- формирование навыков самостоятельной работы с технической документацией, - формирование навыков проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений, - развитие навыков использования полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1 знаний на практике, - приобретение практических навыков по текущему ремонту и наладке электрооборудования.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ	**Знать:** полный объем требований: безопасные и/или комфортныеусловия труда на рабочем месте; технику безопасности на рабочем месте; чрезвычайные ситуаций природного и техногенного происхождения; спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	чрезвычайных ситуаций; безопасные условия труда; основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы; фрагментарные знания о современных способах наладки и эксплуатации электротехнического оборудования; путях повышения качества, надежности электрообеспечения; пути повышения качества, надежности работы электроустройств; пути повышения качества; теоретические основы надежности электрификации и автоматизации технологических процессов; назначение, область применения, классификацию, устройство, принципы действия и критерии выбора технологического оборудования восстановления работоспособности для различных производственных условий для обеспечения технологических процессов. **Уметь:** основные умения при решении задач: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач; оценивать и прогнозировать состояние оборудования и причины отказов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; анализировать и прогнозировать работоспособность электрооборудования; анализировать и прогнозировать работоспособность электро устройств и приборов в различных условиях их эксплуатации; оформляться техническую документацию в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями; выбирать необходимый измерительный инструмент и методы проведения измерений; обрабатывать и анализировать результаты измерений; выполнять необходимые расчеты по оценке технических систем и технологических процессов, а так же по определению основных технологических параметров и режимов работы оборудования. **Владеть (В):** основные навыки в решении задач: методикой выбора, оценки состояния и пригодности к работе средств коллективной и индивидуальной защиты работников; методами устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; методикой анализа состояния травматизма и заболеваемости; методикой выбора необходимого электротехнического оборудования; демонстрировать четкое и целостное представление составления технической документации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями, положениями и

	инструкциями; навыками измерения различных параметров деталей, использования методики обработки и анализа результатов измерений; практическими навыками выбора оборудования и технологий исследований технологических процессов машин.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	1. Сбор информации о деятельности организации 2. Нормативно-правовая база предприятия 3. Организация и экономика работ 4. Общая характеристика профессиональной деятельности организации 5. Совершенствование работы организации 6. Безопасность жизнедеятельности на производстве. 7. Формирование отчетных документов по практике
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос. Зачет с оценкой.

Б2.О.04(П) Производственная практика (технологическая практика)

ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	Целью проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и развитие профессиональных качеств будущего бакалавра.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	**Знать:** - полный объем требований к экспериментальным исследованиям по испытанию сельскохозяйственной техники; - полный объем требований при проведении научных исследований по общепринятым методикам, порядок их описания и формулировки выводов; - полный объем требований для описания научных исследований, порядок обработки результатов экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования; - полный объем требований по применению современных технологий диагностирования и оборудование при выполнении работ по повышению надежности и эффективности эксплуатации электрооборудования в сельскохозяйственном производстве; - анализ и порядок выработки предложений по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; - современные достижения мехатроники при ремонте и эксплуатации электрического и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве. **Уметь:** - проводить экспериментальные исследования при испытании сельскохозяйственной техники; - проводить научные исследования; - описывать научные исследования, обрабатывать результаты экспериментальных исследований и формулировать выводы по результатам исследования; - применять современные технологии диагностирования и оборудование при выполнении работ по повышению надежности и

	эффективности эксплуатации электрического и технологического оборудования в сельскохозяйственном; производстве - анализировать и вырабатывать предложения по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; - применять современные достижения мехатроники при ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве. **Владеть:** - основными навыками проведения экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники; - основными навыками проведения научных исследований; - основными навыками при описании научных исследований, обработки результатов экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования; - основными навыками применения современных технологий диагностирования и оборудование при выполнении работ по повышению надежности и эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве; - основными навыками анализа и выработки предложений по повышению надежности и эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства; - основными навыками применения современных достижений мехатроники при ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	1. Производственная практика (научно-исследовательская работа) является одним из важнейших этапов учебного процесса. Практическая работа на предприятиях помогает студенту систематизировать и закрепить приобретённые теоретические знания, значительно расширить и дополнить их углубленным изучением экономической, управленческой и нормативной литературы, а также получить практические навыки для работы по будущей специальности. 2. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. **Подготовительный этап** На данном этапе студент получает задание на практику; материалы для прохождения практики (программа практики). Ознакомление с организацией (предприятием). **Основной этап. Расчетно-аналитический** На данном этапе студент осуществляет: Сбор, обработку, систематизацию и анализ информации об объекте проектирования, проведение наблюдений, измерений, обследований, выявление и анализ научно-практических задач, требующих решения и выбор одной из них, анализ существующих типовых решений для выбранной задачи, обработка полученных данных, проведение технических расчетов, разработка проектных решений для выбранной задачи, подготовку и оформление выпускной квалификационной работы. **Заключительный этап** На данном этапе студент должен:

	- изучить перспективы развития организации с учетом систематизированных показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия; - выявить проблемы в деятельности предприятия; - предложить пути решения выявленных проблем; - наметить пути совершенствования работы организации путем принятия проектных решений, быть готовым нести за них ответственность - провести сбор, обработку и систематизацию фактического и теоретического материала по выполнению индивидуального задания в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы; - подготовить и защитить отчет по практике (оформление результатов аналитических исследований). Формирование отчета о прохождении практики
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос. Зачет с оценкой.

ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ