

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО РГАЗУ

Аннотации рабочих программ дисциплин и практик

по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Направленность (профиль) **Электротехнологии, электрооборудование и электроснабжение в АПК**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная, заочная**

Балашиха 2020

БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none">- 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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">– - 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;– многообразии культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантность исторического процесса <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>Владеет:</p>

	<p>- способностью демонстрировать уважительное 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- владеть методами, навыками, технологиями эффективного межкультурного взаимодействия.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p> <p>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</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Устный опрос, реферат, тестирование Экзамен</p>

Б1.О.02 Иностранный язык

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Умеет:</p>

	<p>- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке;</p> <p>- создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения с учетом целей, задач, условий общения;</p> <p>- читать и понимать со словарём аутентичную литературу на иностранном языке; участвовать в обсуждении тем, (задавать вопросы и отвечать на вопросы);</p> <p>- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на иностранном языке.</p> <p>Владеет:</p> <p>- навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;</p> <p>- различными формами, видами устной и письменной деловой коммуникации в учебной деятельности;</p> <p>- навыками общения на иностранном языке, построения письменных и устных высказываний на заданную тему.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p><u>Английский язык</u> Elementary. «Я-студент сельскохозяйственного вуза». <u>Аудирование</u> 1. Артикуляция. 2. Воспроизведение звуков, слов и словосочетаний. 3. Восприятие на слух простых слов, словосочетаний и предложений <u>Грамматика</u> Артикль. Местоимения. Инфинитив. Повелительное наклонение. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительного. оборот «there is», «there are». Числительные. Глагол «to be», «to have». Тест № 1. <u>Чтение</u> Адаптированные тексты общего содержания. «Сельское хозяйство в странах изучаемого языка». <u>Грамматика</u> Система времен глагола группы Simple (Present, Past, Future). Безличные предложения. Местоимения: many, much, few, little, a few, a little, a lot of. Объектный падеж личных местоимений. Pre-Intermediate «Выдающиеся ученые моей будущей профессии». <u>Грамматика</u> 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». <u>Грамматика</u> Страдательный залог. Придаточные предложения. Слова-заменители. Простая и сложная форма повелительного наклонения. Инфинитив.</p> <p><u>Немецкий язык</u> ANFANGSKURS. «Я – студент сельскохозяйственного вуза» <u>грамматика</u> 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. <u>чтение</u> Воспроизведение текста максимально близко к оригиналу.</p>

	<p>«Сельское хозяйство в странах изучаемого языка» <u>грамматика</u> 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</p> <p>GRUNDKURS. «Выдающиеся ученые моей будущей профессии». <u>грамматика</u> 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». <u>грамматика</u> 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.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тестирование, контрольная работа, выполнение заданий по текстам Зачет, экзамен</p>

Б1.О.03Математика

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Дать студентам основные понятия математики, используемые для описания и моделирования различных прикладных задач</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Математика (Часть 1). Множества. Функция. Теория пределов. Дифференциальное исчисление функции одной переменной Математика (Часть 2). Интегральное исчисление функции одной переменной. Ряды</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО</p>	<p>Тестирование, устный опрос Зачет, экзамен</p>

КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
-------------------------------------	--

Б1.О.04Физика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Выработка представления о целостности мира на основе единой системы физических законов.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Механика. Кинематика. Динамика.</p> <p>Молекулярная физика, термодинамика. Молекулярная физика. Термодинамика.</p> <p>Гидродинамика. Поверхностное натяжение, смачивания, вязкость, закон Ньютона, закон Стокса, формула Пуазейля, уравнение Бернулли, эффект Доплера.</p> <p>Электричество и магнетизм. Электростатика. Постоянный ток. Электродинамика.</p> <p>Оптика и квантовые явления. Электромагнитные волны. Фотометрия.</p> <p>Атомная и ядерная физика. Планетарная модель атома. Основы квантовой механики. Ядерная физика.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, устный опрос Зачет, экзамен

Б1.Б.05 Химия

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, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ	Знать: основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения, сведения о свойствах неорганических соединений, химию элементов и их соединений, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, химическое и фазовое

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Владеть: навыками выполнения основных химических лабораторных операций, необходимых в практике анализа минеральных удобрений, почв, растений, ядохимикатов, кормов, премиксов, методами определения рН растворов и определения концентраций веществ в растворах современными методиками</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Теоретические основы строения атома и химической связи; Теоретические основы энергетике и кинетике 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;</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Тестирование Выполнение контрольной работы Участие в групповых обсуждениях (устный опрос) Экзамен</p>

Б1.О.06 Информационно-коммуникационные технологии

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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;</p>

	<p>- основные методы использования формальных законов для представления, поиска, обработки производственной информации организации АПК в сети интернет в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК;</p> <p>Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии и программные средства общего назначения для решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК;</p> <p>-применять информационные системы, базы данных в профессиональной деятельности в АПК;</p> <p>-использовать формальные законы для создания баз данных организации АПК в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК;</p> <p>- использовать формальные законы для представления, поиска, обработки производственной информации организации АПК в сети интернет в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК;</p> <p>Владеет: навыками решения типовых задач в профессиональной деятельности в АПК с применением информационно-коммуникационных технологий и программные средства общего назначения;</p> <p>-навыками использования информационных систем, баз данных в профессиональной деятельности в АПК.</p> <p>-навыками использования формальных законов для создания баз данных организации АПК в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК;</p> <p>- навыками использования формальных законов для представления, поиска, обработки производственной информации организации АПК в сети интернет в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в АПК.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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</p> <p>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.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Контрольная работа, реферат, тест</p> <p>Экзамен</p>

Б1.О.07 Психология и педагогика

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков по «Психологии и педагогике».
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ	<p>Знает: основополагающие психолого-педагогические принципы образования, способы саморазвития, самоорганизации и самообразования</p> <p>– основные методы повышения эффективности социального взаимодействия</p>

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<ul style="list-style-type: none"> – понятийно-категориальный аппарат психолого-педагогической науки <p>Умеет: применять основополагающие психолого-педагогические принципы образования в личной жизни и профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять способы саморазвития, самоорганизации и самообразования при построении траектории жизни – использовать основные методы повышения эффективности социального взаимодействия – оперировать понятийно-категориальным аппаратом психолого-педагогической науки <p>Владеет: системой основополагающих принципов образования способностью к саморазвитию, самоорганизации и самообразованию</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами повышения эффективности социального взаимодействия – понятийно-категориальным аппаратом психолого-педагогической науки
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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</p> <p>Педагогика. Педагогика в системе научного знания. Дидактика как раздел педагогики. Средства и методы педагогического воздействия на личность</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест, устный опрос Зачет

Б1.О.08 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	<p>Знать: принципы разработки и использования графической технической документации;</p> <p>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.</p> <p>Уметь: рассчитывать метрические задачи методами начертательной геометрии и инженерной графики; разрабатывать чертежи различных узлов и деталей машин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>правильно проставлять размеры деталей и шероховатость поверхностей;</p> <p>разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.</p> <p>Владеть: основными методами и приемами при решении типовых задач начертательной геометрии и инженерной графики с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>

	навыками разработки сборочных чертежей и чертежей деталей; способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Точка. Прямая. Плоскость.</p> <p>1.1. Основные понятия начертательной геометрии. Проекционные модели трехмерных объектов.</p> <p>1.2. Прямая и плоскость.</p> <p>Раздел 2. Пересечение поверхностей плоскостью.</p> <p>2.1. Кривые линии и поверхности.</p> <p>2.2. Аксонометрические поверхности.</p> <p>Раздел 3. Соединения. Многогранники. Тела вращения.</p> <p>3.1. Основные понятия инженерной графики. Краткий обзор требований ЕСКД, ЕСТД к выполнению чертежей</p> <p>3.2. Неразъемные соединения.</p> <p>Раздел 4. зубчатые передачи. Конструкторская документация.</p> <p>4.1. зубчатые передачи.</p> <p>4.2. Конструкторская документация изделия.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест. Зачет, экзамен.

Б1.О.09 Культура речи и деловое общение

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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные теоретические знания в процессе осуществления деловой коммуникации; – выбирать стиль общения и языковые средства в зависимости от конкретной ситуации <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.10 Экономика

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	<p>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.</p> <p>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;</p>

	<p>прогнозировать на основе стандартных теоретических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на макроуровне.</p> <p>Владеть:</p> <p>системой общих закономерностей и принципов поведения людей и экономической системы в процессе производства, распределения, обмена и потребления благ;</p> <p>методологией определения экономической эффективности в профессиональной деятельности;</p> <p>методиками решения микро- и макроэкономических задач, построения графиков;</p> <p>методами и приемами графического анализа модели рыночного равновесия, потребительского поведения;</p> <p>методами графического анализа издержек производства, максимизации прибыли;</p> <p>методами и приемами анализа рыночных ситуаций с помощью моделей несовершенной конкуренции; методами и приемами анализа рынков труда, капитала и земли;</p> <p>современными методиками расчета и анализа макроэкономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на макроуровне.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Введение в экономику. Микроэкономика</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Раздел 2. Макроэкономика</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Контрольная работа</p> <p>Зачет</p>

Б1.О.11 Основы научных исследований в агроинженерии

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Формирование универсальных компетенций в области научных исследований в агроинженерии; дать теоретические знания и практические навыки в области профессиональной деятельности агроинженера, формирование у студента знаний, умений и навыков выполнения самостоятельных научных исследований в области техники и технологий агропромышленного комплекса; научить планированию и проведению экспериментов, статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.</p>
--------------------------	--

<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знает: задачи развития области профессиональной деятельности; достижения науки, в области технологии производства с.х. продукции и инновационные процессы в агроинженерии; принципы организации научных исследований и постановки эксперимента; правила оформления научной документации. Знает специальные методы научных исследований, общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ, основные принципы организации и планирования научной работы, требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе, возможные последствия решений задач их влияния на производственные процессы.</p> <p>Умеет: на основе анализа ситуации пользоваться результатом достижений науки, современных технологий с.х. производства; организовать научные исследования и эксперимент; оформить текущую и итоговую документацию научных исследований; грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи.</p> <p>Владеет: методологией научных исследований и методологией опытно-конструкторских разработок; основными навыками в решении конструкторских задач; современными графическими и расчетными компьютерными программами, приемами методами определения и оценивания последствий решения задач.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Организация научных исследований. Развитие науки в высшей школе. Организация научно-исследовательской работы студентов. Подготовка и использование научных и научно-педагогических кадров. Задачи и этапы научного исследования. Механико-математические методы исследования. Программа и методика эксперимента. Методы обработки и анализа опытных данных. Оптимизация объектов исследования.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Устный опрос, реферат, тест. Зачёт.</p>

Б1.О.12 Материаловедение и технология конструкционных материалов

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование общепрофессиональной 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.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы.</p> <p>Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.</p> <p>Владеть:</p>

	навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Металлические конструкционные материалы и технологии их обработки</p> <p>1.1 Введение в металловедение</p> <p>1.2 Производство металлов, механические характеристики металлов</p> <p>1.3 Сплавы, классификация металлических материалов</p> <p>1.4 Основы литейного производства, обработка металлов давлением, виды обработки</p> <p>1.5 Сварка металлов</p> <p>1.6 Термическая резка и пайка металлов, обработка металлов резанием</p> <p>Раздел 2. Неметаллические материалы</p> <p>2.1 Порошковые материалы</p> <p>2.2 Пластмассы</p> <p>2.3 Резины, уплотнительные и изоляционные материалы</p> <p>2.4 Древесные материалы</p> <p>2.5 Лакокрасочные материалы</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Реферат, устный опрос. Экзамен.

Б1.О.13 Цифровые технологии в агроинженерии

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 ИТ-технологий. для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.14 Философия

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций; приобретение теоретических 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 Владет: – 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.15 Иностранный язык делового общения

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальной компетенции, 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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности деловой коммуникации в формате корреспонденции на иностранном языке; - нормы и правила построения деловых письменных текстов на иностранном языке <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять деловую коммуникацию в письменной форме на иностранном языке; - использовать иностранный язык в профессиональной деятельности для осуществления деловой переписки и электронных коммуникаций. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками деловой коммуникации в письменной форме на иностранном языке; - навыками составления и перевода деловой документации на иностранном языке.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>«Деловая корреспонденция на иностранном языке». 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.</p> <p>«Деловая документация на иностранном языке». 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.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, контрольная работа Зачет

Б1.О.16 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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Государство и право. Их роль в жизни общества.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Раздел 2. Основные отрасли российского права</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольная работа, тест, устный опрос Зачет

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование общепрофессиональных компетенций, изучение законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействий между телами</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p> <p>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</p>

	<p>информации, информационных технологий и компьютерных сетей в сфере АПК; использовать методы статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеет:</p> <p>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.</p> <p>знаниями основных законы классической физики, применимых в сфере АПК; методами статики, кинематики, динамики при решении профессиональных задач; методикой разработки механико-математических моделей исследуемых явлений.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Статика. Геометрическая статика. Теория моментов. Связи. Основная теорема статики. Условия равновесия систем сил. Центр тяжести</p> <p>Кинематика. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Кинематика сложного движения точки.</p> <p>Динамика. Динамика точки. Геометрия масс. Динамика материальной системы и твердого тела</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Тестирование, устный опрос.</p> <p>Экзамен</p>

Б1.О.18 Теория машин и механизмов.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Формирование общепрофессиональной компетенции, способности реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; подготовка студентов к эффективному использованию знаний принципов построения механизмов, анализа и синтеза механизмов и машин для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знает: современные технологии и технические средства построения механизмов; назначение, область применения. Классификацию, устройство принцип действия и критерии выбора схем механизмов.</p> <p>Уметь: анализировать и вырабатывать предложения по использованию современных технологий и технических средств при проектировании технических систем и механизмов, а также определять основные технологические параметры и режимы работы машин и механизмов.</p> <p>Владеть: навыками анализа и выработки предложений по использованию современных технологий и технических средств при построении</p>

	кинематических расчетных схем для реального механизма и проектированию механизма по расчетным схемам.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Основы строения и анализ машин и механизмов. Кинематические пары и цепи и их классификация. Звено. Кинематическая пара. Классификация кинематических пар. Структурный анализ и синтез механизмов. Группы Ассура. Класс, вид и порядок структурной группы. Разветвления механизмов. Основы синтеза механизмов, принцип образования по Ассуру. Кинематический анализ механизмов. Анализ механизмов способом построения плана скоростей. Входные и выходные звенья механизма. Законы движения ведущих звеньев – функции перемещений, скоростей и ускорений, их взаимосвязь.</p> <p>Раздел 2. Динамический анализ механизмов. Силовая и динамическая модель механизма. Графические, численные и аналитические методы вычисления динамических характеристик механизмов. Использование системы линейных уравнений и численных методов для расчета динамических параметров звеньев. Методы центроид, векторных цепей и векторных уравнений для определения динамических характеристик механизмов. Уравновешивание масс и сил инерции звеньев механизмов. Динамические нагрузки и причины их появления. Колебания фундаментов (опор) и вибрации в звеньях механизмов и машин. Статические моменты масс: определение положения общего центра масс механизма. Исследование движения общего центра масс механизма. Синтез механизмов. Задачи синтеза, параметры синтеза. Синтез рычажных механизмов: по заданным положениям звеньев, по коэффициенту изменения средней скорости коромысла, по методу приближения функций. Синтез направляющих механизмов по воспроизведению заданной траектории. Теорема Робертса-Чебышева. Условие существования кривошипа.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Экзамен.

Б1.О.19 Электротехника и электроника

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общепрофессиональной компетенции, теоретических знаний и практических навыков, научного мировоззрения, понятийного аппарата и теоретических знаний об электромагнитных явлениях и процессах в электрических цепях; привитие практических навыков анализа и расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; формирование у студентов теоретических знаний о физических принципах работы основных типов электровакуумных, газоразрядных и полупроводниковых приборов.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники и электроники; - теоретические основы электромагнитных явлений и процессов в линейных электрических цепях постоянного и переменного тока; - физические принципы работы электронных устройств; - принципы работы и практическое назначение основных электронных схем с использованием современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать инженерные задачи с использованием основных законов электротехники и электроники; - проводить анализ и расчёт линейных электрических цепей;

	<p>- составлять электрические схемы реальных технических устройств, применяемых в сельскохозяйственной технике на основе современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов электротехники и электроники;</p> <p>- современными информационными технологиями, позволяющими автоматизировать анализ и расчет электрических цепей в стационарных и переходных режимах.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока</p> <p>1.1. Основные понятия, определения и законы электрических цепей</p> <p>1.2. Методы анализа и расчета линейных электрических цепей</p> <p>Раздел 2. Электрические цепи переменного (гармонического) тока</p> <p>2.1. Основные характеристики переменных (гармонических) токов и напряжений. Электрические элементы R, L и C в режиме воздействия гармонических токов и напряжений</p> <p>2.2. Методы анализа и расчета электрических цепей переменного (гармонического) тока</p> <p>Раздел 3. Трехфазные электрические цепи</p> <p>3.1. Трехфазная система ЭДС</p> <p>3.2. Трехфазные электрические цепи</p> <p>Раздел 4. Переходные процессы в электрических цепях первого и второго порядка</p> <p>4.1. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы в цепях первого порядка</p> <p>4.2. Переходные процессы в цепях второго порядка</p> <p>Раздел 5. Основы электроники</p> <p>5.1. Теоретические основы электроники</p> <p>5.2. Основные электронные приборы</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Тест.</p> <p>Экзамен.</p>

Б1.О.20 Разработка и реализация управленческих решений

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков о математических, статистических и количественных методах разработки, принятия и реализации управленческих решений.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать:</p> <p>- виды современных технологии организации процесса управления,</p> <p>-методы разработки альтернатив,</p> <p>-этапы выбора варианта и оценки последствий реализации организационно-управленческих решений,</p> <p>- порядок формулировать главную цель, определять круг задач и критерии оптимальности для их решения с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p>- виды современных технологии, помогающие находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>-методы и грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки,</p>

	<p>- порядок и способы отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные технологии организации процесса управления, - классифицировать методы разработки альтернатив, - аргументировать выбор варианта и оценки последствий реализации организационно-управленческих решений, - формулировать главную цель, определять круг задач и критерии оптимальности для их решения с учетом имеющихся ресурсов. - использовать современные технологии находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи - классифицировать методы и грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией современных технологий организации процесса управления, - методами разработки альтернатив, - технологией выбор варианта и оценки последствий реализации организационно-управленческих решений, - способностью формулировать главную цель, определять круг задач и критерии оптимальности для их решения с учетом имеющихся ресурсов. - методологией современные технологии находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи - методами грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки - технологией выбор варианта формирования собственных суждений и оценки - способностью отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Управленческие проблемы: сущность, виды и процесс анализа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и определение управленческой проблемы 2. Сущность и виды управленческих проблем 3. Процесс анализа управленческих проблем <p>Раздел 2. Понятие, сущность и свойства управленческих решений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и определение управленческого решения 2. Сущность и свойства управленческих решений 3. Ключевые аспекты процесса принятия управленческих решений 4. Процедуры и этапы процесса реализации принятия управленческих решений 5. Методы принятия управленческих решений
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Коллоквиум, реферат Зачет</p>

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование общепрофессиональной компетенции, теоретических и практических основ выполнения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкции сельскохозяйственных машин.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать: основные положения, законы и методы производственных расчетов отдельных элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; выполнения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость при простом и сложном нагружении; теории прочности и расчет эквивалентным напряжениям; устанавливать коэффициенты запаса 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Реферат, устный опрос. Экзамен.</p>

Б.1.О.22 Детали машин и основы конструирования

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование общепрофессиональной компетенции, способности участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, освоение методов и приемов экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники, проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и их реализации, проведения экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования сельскохозяйственной техники</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знает: методы и приемы экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники; методы проведения экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники и их технологического оборудования; методы проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и их реализации; методы проведения экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования сельскохозяйственной техники Умеет: использовать в профессиональной деятельности: методы и приемы экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники; методы проведения экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники и их технологического оборудования; методы проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и их реализации; методами проведения экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования сельскохозяйственной техники Владеет:</p>

	<p>методами и приемами экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники;</p> <p>методами проведения экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники и их технологического оборудования;</p> <p>методами проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и их реализации;</p> <p>методами проведения экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования сельскохозяйственной техники</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Изучение общих принципов проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности и участие в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Раздел 1. Основы расчета и проектирования деталей и узлов машин. Соединения деталей и узлов машин.</p> <p>1.1. Основы расчета и проектирования деталей и узлов машин</p> <p>1.2. Неразъемные соединения</p> <p>1.3. Разъемные соединения</p> <p>1.4. Соединения вал-втулка</p> <p>1.5. Конструирование соединений</p> <p>Раздел 2. Механические передачи. Валы и оси и их опоры. Упругие элементы. Муфты. Корпусные детали.</p> <p>В т.ч. подготовка к промежуточной аттестации</p> <p>2.1. Фрикционные и зубчатые передачи</p> <p>2.2. Червячные, ременные и цепные передачи</p> <p>2.3. Детали и узлы передач</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Защита с индивидуальных расчетных заданий; участие в групповых обсуждениях; тестовые задания; тестовые задания;</p> <p>защита курсового проекта</p> <p>Зачет, экзамен</p>

Б1.О.23 Менеджмент

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 структур управления, 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;

	<p>- программное обеспечение тайм-менеджмента;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Исторические тенденции развития и теоретические основы менеджмента</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Раздел 2. Управление организацией и персоналом</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ</p>	<p>Коллоквиум, реферат, тест Зачет</p>

И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
----------------------------------	--

Б1.О.24 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 РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знает: современные технологии решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием: основных законов гидравлики; основных физических свойств жидкостей и газов; уравнений 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p>

	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.25 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	<p>Знает: современные технологии решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Умеет: применять современные технологии решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Владеет: навыками применения современных технологий решения инженерных задач сельскохозяйственного производства с использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	теплофизические свойства рабочих тел; уравнения состояния идеального и реального газа;

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Контрольные работы, тесты, индивидуальная расчетная работа. Зачет, экзамен.

Б1.О.26 Безопасность жизнедеятельности

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>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.</p> <p>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</p> <p>Владеть: навыками обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; способностью</p>

	<p>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</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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 трамвоопасности 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.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тест, устный опрос Зачет</p>

Б1.О.27 Компьютерная инженерная графика

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование общепрофессиональной компетенции, знаний и практических навыков использования современных компьютерных технологий и программных средств создания графических документов при выполнении проектных работ в области агроинженерии.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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 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;</p>

	<p>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</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Основной задачей является овладение студентами способностью использовать знания современных технологий, средств компьютерной графики и методики разработки графических проектов при выполнении работ, связанных с агроинженерией:</p> <p>Раздел 1. Основы компьютерной графики</p> <p>1.1. Основные положения предмета</p> <p>1.2. Стандарты в области разработки графических систем</p> <p>1.3. Математические основы компьютерной графики.</p> <p>Раздел 2. Трехмерная графика</p> <p>2.1. Область применения трехмерной графики</p> <p>2.2. Виды пространств</p> <p>Раздел 3. Аппаратное и программное обеспечение задач компьютерной графики</p> <p>3.1. Технические средства компьютерной графики</p> <p>3.2. 2D и 3D моделирование в рамках графических систем</p> <p>3.3. Компьютерная графика в системах проектирования</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тест, контрольные работы, устный опрос. Экзамен</p>

Б1.О.28 Делопроизводство и правовые основы профессиональной деятельности

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование общепрофессиональных компетенций, теоретических знаний и нормативных документов в профессиональной деятельности.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Основные понятия и роль делопроизводства в профессиональной деятельности</p> <p>1. Основные понятия и роль делопроизводства в организациях.</p> <p>2. Регистрация документов</p>

	<p>Раздел 2. Составление и оформление документов в организации, связанной с профессиональной деятельностью.</p> <p>1. Организационно-распорядительная документация.</p> <p>2. Документация при внедрении технологических, продуктовых инноваций</p> <p>3. Кадровое делопроизводство</p> <p>4. Технология хранения документов</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Контрольная работа, реферат</p> <p>Зачет</p>

Б.1.О.29 Охрана труда на производстве

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование у студентов профессиональной компетентности, теоретических знаний и практических навыков создания и обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; обеспечения безопасных условий выполнения производственных процессов в обеспечении охраны труда, позволяющие решать задачи эксплуатации и ремонта агротехнических систем, в контексте вопросов безопасности жизнедеятельности и приоритетности сохранения жизни и здоровья.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания"; - средства защиты от негативных воздействий; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов; - средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и пожарной безопасности; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - решать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - использовать теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания"; - использовать средства защиты от негативных воздействий; - идентифицировать травмирующие, вредные и поражающие факторы; - пользоваться средствами и методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов; Владеет: - созданием безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - методами решения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - теоретическими основами безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания"; - навыками использования средств защиты от негативных воздействий; - методами идентификации травмирующих, вредных и поражающих факторов; - навыками использования средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; - навыками проведения инструктажа по охране труда; - методами безопасного проведения работ; - способами выявления и устранения нарушений требований охраны труда; - навыками разработки и реализации мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучение обязанностей, прав и ответственности вопросам охраны труда государства, работодателей и работников автотранспортных предприятий; - изучение требований производственной санитарии, техники безопасности, пожарной безопасности, установленных нормативными актами, предъявляемыми к рабочим местам, помещениям, машинам, оборудованию, инструментам, исходным материалам, готовой продукции, к технологическим процессам, территориям, окружающей среде; - овладение основными приёмами оказания доврачебной помощи и самопомощи при несчастных случаях; - приобретение навыков создания комфортных условий жизнедеятельности (труда и отдыха) в соответствии с законодательством РФ, с целью предупреждения профзаболеваемости и травматизма на автотранспортных предприятиях, повышение работоспособности, а, следовательно, производительности труда (количества выпускаемой продукции); - овладение способностью идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; - приобретение навыков разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий. <p>Тема 1 Введение в дисциплину. Теоретические основы охраны труда Тема 2 Правовые и организационные основы охраны труда Тема 3 Основы производственной санитарии Тема 4 Основы техники безопасности Тема 5 Основы пожарной безопасности Тема 6 Доврачебная помощь пострадавшим на производстве</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тесты, контрольные работы, устный опрос. Экзамен</p>

Б1.О.30 Организация производства и планирование на предприятиях АПК

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>научные методы обоснования производственной и организационной структуры на предприятиях АПК.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>принципы и методы организации и материального стимулирования труда на предприятиях АПК.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>творчески использовать имеющиеся знания в разработке проектов развития производства.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>находить эффективные методы исследования в сфере организации производства и планирования на предприятиях АПК.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать существующие нормативные правовые акты при эксплуатации и ремонта агротехнических систем; – способностью оформления специальной документации по эксплуатации и ремонту агротехнических система;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Раздел 1. Основы теории организации производства и планирования на предприятиях АПК</p> <p>1.1. Состояние и пути развития производственно-технической базы на предприятиях АПК</p> <p>1.2. Производственный процесс и принципы его организации</p> <p>1.3. Система ведения хозяйства</p> <p>Раздел 2. Производственный процесс и экономическое обоснование организации машинно-тракторного парка на предприятиях АПК</p> <p>2.1. Производственный процесс и его организация на предприятиях технического сервиса</p> <p>2.2. Экономическое обоснование организации оптимального состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций</p> <p>Раздел 3. Планирование на предприятиях АПК</p> <p>3.1. Организация планирования на предприятиях АПК</p> <p>3.2. Техничко-экономическая оценка организационных решений и планирование затрат, прибыли и рентабельности</p> <p>3.3. Составление бизнес-плана на предприятиях АПК</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Устный опрос, тест, контрольная работа</p> <p>Экзамен</p>

Б1.О.31 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	<p>Знать: основные понятия при экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Уметь: проводить экспериментальные исследования по испытанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Владеть: способностью проводить экспериментальные исследования по испытанию сельскохозяйственной техники.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	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),

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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 коммуникативные 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.

	<p>Основная цель осуществления обязательной сертификации – установление по результатам испытаний безопасности продукции и окружающей природы. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации.</p> <p>Цель добровольной сертификации - определение по результатам испытаний соответствия показателей функционирования установленным требованиям.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Контрольная работа. Тест. Зачет с оценкой</p>

Б1.О.32 Автоматика

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии, состав, функциональные элементы и принципы работы технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов; - принципы математического описания элементов систем автоматического управления в динамическом режиме; - алгоритмы логического построения; классификацию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и реализовывать современные технологии при классификации и выборе состава технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов; - проводить математическое описание элементов систем автоматического управления в динамическом режиме; - выбирать методы воздействия на технические средства автоматизации и систем автоматизации технологических процессов; - анализировать устойчивость работы систем автоматического управления в сельскохозяйственном производстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями, методами и средствами измерений и регулирования параметров технических средств автоматизации 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.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Основные сведения о системах и элементах автоматизации</p> <p>1.1. Общие понятия о системах и технических элементах автоматизации.</p> <p>1.2. Технические средства автоматизации.</p> <p>1.3. Технические средства телемеханики.</p> <p>Раздел 2. Автоматизация технологических процессов.</p> <p>2.1. Анализ систем автоматического управления.</p>

	2.2. Автоматизация технологических процессов
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест. Экзамен.

Б1.О.33 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	<p>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</p> <p>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</p> <p>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.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Теоретический</p> <p>1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>1.2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.</p> <p>1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. Основы здорового образа жизни.</p> <p>Физическая культура в обеспечении здоровья.</p> <p>1.4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.</p> <p>1.5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.</p> <p>1.6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.</p> <p>1.7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.</p>

	<p>1.8. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.</p> <p>1.9. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочный</p> <p>2.1 Общая физическая подготовка. Бег на короткие и средние дистанции. Техническая и специальная физическая подготовка.</p> <p>Раздел 3. Методико-практический</p> <p>3.1. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Основы методики самомассажа. Оценка двигательной активности и суточных энергозатрат.</p> <p>3.2. Методы оценки уровня здоровья. Методы регулирования психо-эмоционального состояния.</p> <p>3.3. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Методы оценки коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности.</p> <p>3.4. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тестирование. Зачет.</p>

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.

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, позволяющих поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>

	укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Методический</p> <p>1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Раздел.2 Учебно-тренировочный</p> <p>2.1. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Общие сведения о виде спорта. Общеразвивающие и подготовительные упражнения.</p> <p>2.2. Обучение (совершенствование): основным техническим приемам игры: перемещениям по площадке, верхней (нижней) передаче мяча, атакующему удару, приему мяча после атакующего удара, блокированию.</p> <p>2.3. Обучение индивидуальным, групповым и командным взаимодействиям в нападении и защите.</p> <p>2.4. Игровая подготовка, двусторонняя игра, соревновательная тренировка.</p> <p>2.5. Общая и специальная физическая подготовка: бег на короткие и средние дистанции. Общеразвивающие и силовые упражнения.</p> <p>2.6. Выполнение тестов по общей физической подготовке.</p> <p>Раздел 1. Методический</p> <p>1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочный</p> <p>2.1. Техника безопасности на занятиях по настольному теннису. Общие сведения о виде спорта. Общеразвивающие и подготовительные упражнения.</p> <p>2.2. Обучение (совершенствование) индивидуальным техническим приемам игры: исходным положениям (стойки), способам держания ракетки, передвижениям, игре в атаке и защите.</p> <p>2.3. Обучение основным тактическим комбинациям в одиночных и парных играх. Система взаимодействия в атаке и защите.</p> <p>2.4. Игровая подготовка, одиночная и парная двухсторонняя игра, соревновательная тренировка.</p> <p>2.5. Общая и специальная физическая подготовка: бег на короткие и средние дистанции, общеразвивающие и силовые упражнения.</p> <p>2.6. Выполнение тестов по общей физической и специальной подготовке.</p>
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	Знать: основные понятия физкультурно-спортивной терминологии, принципы, методы и средства физического воспитания, спортивной подготовки и здорового образа жизни; основы методики

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	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.
-----------------------------	---

<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>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.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Методический</p> <p>1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочный</p> <p>2.1. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой (бегом). Общие сведения о виде спорта. Общеразвивающие и подготовительные упражнения.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>2.4. Обучение (совершенствование) технике эстафетного бега. Обучение технике передачи эстафетной палочки в медленной и максимальной скорости.</p> <p>2.5. Общая и специальная физическая подготовка в беге на короткие и средние дистанции. Общеразвивающие и силовые упражнения. ПШФП.</p> <p>2.6. Выполнение тестов по общей физической и специальной подготовке.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тестирование. Зачет.</p>

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

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование универсальных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, позволяющих поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
--	--

<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>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.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Методический</p> <p>1.1. Общие основы методики спортивной тренировки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочный</p> <p>2.1. Техника безопасности на практических занятиях физической культурой. Общеразвивающие и подготовительные упражнения.</p> <p>2.2. Основные приемы по самоконтролю самочувствия и личной гигиене на занятиях физическими упражнениями.</p> <p>2.3. Обучение технике общеразвивающих гимнастических упражнений.</p> <p>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.</p> <p>2.5. Корректирующая гимнастика: комплексы упражнений на растяжение, напряжение и расслабление мышц.</p> <p>2.6. Индивидуально подобранные комплексы силовых упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы.</p> <p>2.7. Выполнение доступных комплексов по общей физической подготовке на силу, выносливость, быстроту, гибкость, координацию.</p> <p>2.8. Тестирование по общей физической подготовке, выполнение доступных контрольных нормативов.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тестирование. Зачет.</p>

Б1.В.02 Проектирование систем электроснабжения

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков по теории и методам расчета осветительных систем и электроснабжения, а также формирование у студентов системы знаний и практических навыков для решения задач по системам электроосвещения.</p>
--	---

<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, виды, устройство, принцип действия и основные характеристики источников оптического излучения, применяемого в сельскохозяйственных машинах и агробизнесе; - технологические основы электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; - законы электротехники, фундаментальные законы теории светотехники, способы и методы расчётов электроосвещения, электроснабжения осветительных сетей и технологических установок в области профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания к расчету, решать инженерные задачи с использованием основных законов электротехники и светотехники ; - применять основные виды измерительных приборов; - правильно выбирать тип и класс точности электроизмерительных приборов и использовать соответствующую методику электрических измерений, выполнять электрические и неэлектрические измерения при проведении экспериментальных опытов и исследований в области профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами выбора, способами и методами осветительных установок и электрооборудования с соблюдением требований безопасности; способностью использовать типовые технологии технического обслуживания осветительного и технологического оборудования; - навыками обобщать результаты измерений, применять теоретические знания для проведения экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности и обработке их результатов.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Общие вопросы использования оптического излучения в с.-х. производстве. Физические свойства, характеристики и законы оптического излучения.</p> <p>1.1. Преобразование оптического излучения (ОИ) и фотометрия. Основы фотометрии и фотометрические приборы.</p> <p>1.2. Тепловые электрические источники оптического излучения. Характеристики источников теплового и оптического излучения.</p> <p>Раздел 2. Разрядные источники излучения. Особенности электрического разряда в газах и парах металлов, стабилизация дугового разряда.</p> <p>2.1. Разрядные лампы низкого и высокого давления, их типы, схемы включения и основные характеристики. Специальные источники ОИ.</p> <p>2.2. Принципы нормирования освещенности. Качественные характеристики Осветительных установок. Проектирование электрического освещения.</p> <p>Раздел 3. Методы светотехнического расчета. Использование в с.-х. производстве ультрафиолетового облучения и инфракрасного нагрева и особенности их расчета.</p> <p>3.1. Общие сведения об электронагревательных установках и способах электронагрева. Основы теплового расчета и выбор мощности электронагревательных установок. Типовые электронагревательные установки.</p> <p>3.2. Схемы осветительных электрических и облучательных сетей. Расчет сечений и выбор проводов и кабелей.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И</p>	<p>Тест. Зачет.</p>

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
--------------------------	--

Б1.В.03 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование знаний об основах эксплуатации электрооборудования и средств автоматики на предприятиях АПК и в сфере поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знает: содержание процессов производственной и технической эксплуатации электрооборудования, непосредственно связанных с биологическими объектами; методы сбора, обработки и анализа статической информации; методы и технические средства рационального использования электроэнергии в сельском хозяйстве; основы планирования и организации работ при эксплуатации электрооборудования; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации электрооборудования; методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации с.-х. производства; содержание процессов производственной и технической эксплуатации электрооборудования; основные положения теории эксплуатации электрооборудования, методы теории надежности, теории массового обслуживания, а также способы комплектования и диагностирования электроустановок; методы и технические средства рационального использования электроэнергии в сельском хозяйстве</p> <p>Умеет: пользоваться современными способами и средствами наладки и эксплуатации электрооборудования, надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, технических средств автоматики и сетей; разрабатывать и реализовывать мероприятия по экономии электроэнергии; выполнять расчеты и выбирать средства повышения надежности электрооборудования.</p> <p>Владеет: методами составления графиков работ электротехнической службы сельскохозяйственных предприятий, ведения технической документации; методами поиска наиболее эффективных решений эксплуатационных задач; основными методами выбора электрооборудования и средств автоматики;</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования (ЭО).</p> <p>1.1 Основные понятия и определения теории эксплуатации..</p> <p>1.2 Характеристики внешней среды и качества электрической энергии</p> <p>1.3. Общие сведения о методах выбора и комплектования.</p> <p>1.4. Выбор ЭО по техническим характеристикам.</p> <p>1.5. Основные понятия и определения теории надежности.</p> <p>1.6 Решение эксплуатационных задач методами теории надежности.</p> <p>Раздел 2. Техническая эксплуатация ЭО.</p>

	<p>2.1 Эксплуатация линий электропередач. Эксплуатация силовых и сварочных трансформаторов, распределительных устройств</p> <p>2.2 Эксплуатация пускозащитной аппаратуры и средств автоматики.</p> <p>2.3 Общие вопросы капитального ремонта техники.</p> <p>2.4 Ремонт средств автоматики.</p> <p>2.5 Электротехническая служба сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>2.6 Комплексная оценка деятельности электротехнической службы.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тесты, контрольные работы, устный опрос, Экзамен</p>

Б1.В.04 Монтаж электрооборудования и средств автоматизации

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков у будущих выпускников в области монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации; ознакомление с правилами и методами проверки, испытаний и приемки электроустановок в эксплуатацию; ознакомление с инструментами, механизмами и средствами выполнения монтажных работ.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.</p> <p>Уметь: использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.</p> <p>Владеть: способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Общие вопросы электромонтажа.</p> <p>1.1 Основные понятия и определения теории монтажа</p> <p>1.2 Характеристики внешней среды и качества электрической энергии</p> <p>1.3. Общие сведения об организации электромонтажных работ</p> <p>1.4. Выбор ЭО по техническим характеристикам.</p> <p>1.5. Основные понятия и определения теории надежности.</p> <p>1.6 Решение эксплуатационных задач методами теории надежности.</p> <p>Раздел 2. Технологии монтажа электрооборудования и аппаратуры управления.</p> <p>2. 1 Монтаж линий электропередач. Монтаж силовых и сварочных трансформаторов, распределительных устройств</p> <p>2.2 Монтаж пускозащитной аппаратуры и средств автоматики.</p> <p>2.3 Общие вопросы капитального ремонта техники.</p> <p>2.4 Монтаж средств автоматики.</p> <p>2.5 Оснастка для монтажа</p> <p>2.6 Комплексная оценка деятельности электромонтажной службы.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И</p>	<p>Тестирование, Зачет с оценкой</p>

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
--------------------------	--

Б.1.В.05 Электроснабжение

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование у будущих специалистов сельскохозяйственного производства профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения профессиональных задач электроснабжения сельского хозяйства.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знает: основные положения по проектированию систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий; правила техники безопасности на производстве и защиты окружающей среды; основные положения по осуществлению производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; электрических нагрузок сельскохозяйственных предприятий; устройства наружных и внутренних электрических сетей, электрической аппаратуры, сельских трансформаторных подстанций и электростанций;</p> <p>Умеет: организовать монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт электрооборудования и технологического оборудования для проведения для снабжения электроэнергией в сельскохозяйственном производстве; выполнять проектирование систем электрификации и автоматизации технологических процессов; осуществлять производственный контроль; использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.</p> <p>Владеет: методами осуществления производственного контроля параметров технологических процессов; современными методами проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий; современными методами проектирования, сооружения и эксплуатации сельских электрических сетей; методикой расчета наружных и внутренних электрических сетей, расчета токов короткого замыкания и замыкания на землю, перенапряжений и защиты от них, а также методами определения качества и надежности электроснабжения.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Введение. Задачи сельского электроснабжения. Электрические нагрузки сельскохозяйственных потребителей</p> <p>1.1. Схемы сельских электрических сетей.</p> <p>1. 2. Категории потребителей (ПУЭ) и нормативные уровни надежности электроснабжения.</p> <p>Раздел 2. Устройство наружных и внутренних электрических сетей, их расчет.</p> <p>2.1. Основные технические решения по обеспечению автономным резервным питанием наиболее ответственных электроприемников у сельскохозяйственных потребителей.</p> <p>2.2. Конструкции и марки проводов для воздушных линий и внутренних проводок, конструкции и марки силовых кабелей.</p> <p>Раздел 3. Регулирование напряжения в электрических сетях.</p> <p>3.1. Методы расчета электрических сетей</p> <p>3.2. Определение допустимой потери напряжения.</p>

	<p>Раздел 4. Механический расчет воздушных линий. Электрическая аппаратура, методика ее выбора</p> <p>4.1. Определение механических нагрузок на провода.</p> <p>4.2. Механический расчет проводов и опор.</p> <p>Раздел 5. Методика выбора электрической аппаратуры</p> <p>5.1. Автоматические выключатели, предохранители, трансформаторы тока и напряжения и т.д.</p> <p>5.2. Выбор аппаратуры</p> <p>Раздел 6. Токи короткого замыкания и замыкания на землю. Перенапряжения и защита от них.</p> <p>6.1. Токи короткого замыкания и замыкания на землю. Перенапряжения и защита от них. Релейная защита и автоматизация</p> <p>6.2. Определение токов замыкания в системе с изолированной нейтралью</p> <p>Раздел 7. Релейная защита и автоматизация.</p> <p>7.1. Классификация перенапряжений</p> <p>7.2. Защита электроустановок от прямых ударов молнии.</p> <p>Раздел 8. Сельские трансформаторные подстанции и электростанции. Проектирование систем электроснабжения.</p> <p>8.1. Максимальная токовая защита и токовая отсечка</p> <p>8.2. Автоматическое секционирование, автоматическое повторное включение, автоматическое включение резервного питания.</p> <p>Раздел 9. Рациональное использование электроэнергии.</p> <p>9.1. Схемы электрических соединений и конструкции подстанций 110/35/10кВ, 35/ 10/0,4 кВ</p> <p>9.2. Выбор мощности трансформаторов на ТП.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Участие в групповых обсуждениях</p> <p>Выполнение курсовой работы</p> <p>Написание реферата</p> <p>Тест</p> <p>Зачет, экзамен</p>

Б1.В.06 Электропривод

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p> <p>Умеет: использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы</p>

	<p>электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 электрифицированного технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве. <p>Владеет: - навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Введение. Основные понятия и классификация электроприводов</p> <p>1.1. Введение. Основные понятия.</p> <p>1.2. Классификация моделей электроприводов.</p> <p>Раздел 2. Переходные процессы и методы регулирования электроприводов</p> <p>2.1. Переходные процессы.</p> <p>2.2. Регулирование электроприводов.</p> <p>Раздел 3. Этапы проектирования электроприводов и автоматическая защита</p> <p>3.1. Автоматическая защита</p> <p>3.2. Проектирование электропривода</p> <p>Раздел 4. Общие вопросы использования и условия работы электропривода в с.х.</p> <p>4.1. Виды и особенности применения электроприводов в с.х.</p> <p>4.2. Условия работы и защиты электроприводов в с.х. от воздействия окружающей среды.</p> <p>Раздел 5. Оценка и расчёт возможности пуска и устойчивой работы электропривода при питании от сетей с малой пропускной способностью.</p> <p>5.1. Оценка и расчёт возможности пуска электропривода от сети с малой пропускной способностью.</p> <p>5.2. Оценка и расчёт возможности устойчивой работы электропривода в электрической сети с малой пропускной способностью.</p> <p>Раздел 6. Автоматизированный электропривод центробежных и грузоподъёмных механизмов циклического действия</p>

	6.1. Автоматизированный электропривод центробежных механизмов. 6.2. Автоматизированный электропривод грузоподъемных механизмов циклического действия.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос, тест, реферат. Курсовая работа. Зачет, экзамен.

Б1.В.07 Электрические машины

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций в области теории электромеханического преобразования энергии; изучение конструктивных особенностей, параметров и режимов работы различных электрических машин; изучение основных эксплуатационных характеристик электродвигателей, генераторов и преобразователей. .
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знает: физическую сущность и математическое описание происходящего в электрических машинах электромеханического преобразования энергии. основные зависимости, характеристики и параметры электрических машин и трансформаторов, которые анализируются в задачах проектного и эксплуатационного характера; требования к содержанию отчетов по лабораторному исследованию; основные технические и технико-экономические показатели, применяемые для обоснования технических решений в области эффективности применения электродвигателей сельскохозяйственных машин; эксплуатационные требования к различным видам электрических машин; характеристики и регулировочные свойства электроприводов с электродвигателями постоянного и переменного тока.</p> <p>Умеет: выявлять физические основы работы электрических машин и выполнять применительно к ним технические расчеты; проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов с целью построения основных характеристик электрических машин и трансформаторов; определять номинальные параметры, основные характеристики и режимы работы электрических машин; применять, эксплуатировать и производить выбор типа электрической машины для конкретного производственного процесса.</p> <p>Владеет: способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами. современными методами проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Введение в электромеханику.</p> <p>1.1. Обобщенный электромеханический преобразователь энергии. (ЭМПЭ).</p> <p>1.2. Трансформаторы. Области применения, классификация и конструкция.</p> <p>Раздел 2. Векторные диаграммы трансформаторов.</p> <p>2.1. КПД и энергетические процессы трансформаторов.</p> <p>2.2. Общие вопросы машин переменного тока.</p> <p>Раздел 3. Асинхронные машины. Области применения, элементы конструкции, принцип работы.</p> <p>3.1. Коэффициент упрочнения (K_y), коэффициент распределения (K_p) и коэффициент скоса пазов (K_c).</p>

	<p>3.2. Асинхронные машины. Области применения, элементы конструкции, принцип работы.</p> <p>Раздел 4. Электромашинный момент, механические характеристики, режимы работы.</p> <p>4.1. Однофазные двигатели с различными фазосдвигающими элементами</p> <p>4.2. Синхронные машины.</p> <p>Раздел 5. Параметры синхронных машин</p> <p>5.1. Уравнение равновесия ЭДС, векторные диаграммы Потье, Blondеля</p> <p>5.2. Машины постоянного тока (МПТ).</p> <p>Раздел 6. Электромагнитный момент. Характеристики генераторов, двигателей.</p> <p>6.1. Пуск и регулирование скорости. Коммутация МПТ</p> <p>6.2. Актуальные проблемы электромеханики и тенденции развития электрических машин</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУ ТОЧНОЙ АТТЕСТАЦ ИИ</p>	<p>Тестирование, устный опрос, курсовая работа, Зачёт, экзамен</p>

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 1 (ДВ.1)

Б1.В.ДВ.01.01 Основы планирования эксперимента

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций, необходимых для понимания результатов измерений, обработки результатов экспериментальных исследований, сбору и анализу исходных данных для расчета и проектирования различных технических систем.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знает: методы проведения научных исследований; основные методы обработки результатов экспериментальных исследований; направления развития теории планирования экспериментальных исследований; основы планирования натуральных и вычислительных экспериментов; порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований с использованием современных компьютерных технологий; классификацию экспериментальных исследований; правила описания научных исследований, обработки результатов экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования</p> <p>Умеет: применять методы научных исследований в ходе научных работ исследовательского характера; применять методы обработки результатов экспериментальных исследований; применять методы математического анализа и моделирования; оценивать результаты измерений; формулировать требования к параметрам и факторам при планировании эксперимента; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования элементов технического сервиса в агропромышленных комплексах; применять правила описания научных исследований, обработки результатов экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования.</p> <p>Владеет:</p>

	приемами научных исследований в ходе научных работ исследовательского характера; методами обработки результатов экспериментальных исследований; средствами компьютерных технологий для организации и планирования научных исследований; способностью применять правила описания научных исследований, обработки результатов экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Основной задачей является получение теоретических знаний и практических навыков по планированию и выполнению научных и инженерных экспериментальных исследований с использованием современных компьютерных технологий (автоматизированных систем): Развитие теории эксперимента Уровни методов достижения целей Задачи исследовательской работы Объект исследования Параметры и факторы Основы математического планирования эксперимента Планирование экспериментов при построении квадратичной модели Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий Элементы теории вероятностей
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Выполнение тестов Выполнение контрольной работы Устный опрос. Зачет

Б1.В.ДВ.01.02 Методы обработки результатов эксперимента

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций, необходимых для понимания результатов измерений, обработки результатов экспериментальных исследований, сбора и анализу исходных данных для расчета и проектирования различных агротехнических систем.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знает: методы проведения научных исследований; основные методы обработки результатов экспериментальных исследований; направления развития теории планирования экспериментальных исследований; основы планирования натуральных и вычислительных экспериментов; порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований с использованием современных компьютерных технологий; классификацию экспериментальных исследований; правила описания научных исследований, обработки результатов экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования Умеет: применять методы научных исследований в ходе научных работ исследовательского характера; применять методы обработки результатов экспериментальных исследований; применять методы математического анализа и моделирования; оценивать результаты измерений; формулировать требования к параметрам и факторам при планировании эксперимента; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования элементов технического сервиса в агропромышленных комплексах; применять правила описания научных исследований, обработки результатов

	<p>экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования.</p> <p>Владеет:</p> <p>приемами научных исследований в ходе научных работ исследовательского характера; методами обработки результатов экспериментальных исследований; средствами компьютерных технологий для организации и планирования научных исследований; способностью применять правила описания научных исследований, обработки результатов экспериментальных исследований и формулировки выводов по результатам исследования.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Основной задачей является получение теоретических знаний и практических навыков по планированию и выполнению научных и инженерных экспериментальных исследований с использованием современных компьютерных технологий (автоматизированных систем):</p> <p>Раздел 1. Основы обработки результатов эксперимента</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие теории эксперимента 2. Уровни методов достижения целей 3. Задачи исследовательской работы <p>Раздел 2. Основы математического планирования эксперимента</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объект исследования 2. Параметры и факторы 3. Основы математического планирования эксперимента <p>Раздел 3. Планирование экспериментов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование экспериментов при построении квадратичной модели 2. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий 3. Элементы теории вероятностей
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Выполнение тестов</p> <p>Выполнение контрольной работы</p> <p>Опрос,</p> <p>Зачет</p>

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 2 (ДВ.2)

Б1.В.ДВ.02.01 Наноматериалы

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Формирование профессиональных компетенций у будущих выпускников, подготовка студентов к эффективному использованию необходимых для понимания основ нанонауки, пониманию уровня ее развития, практическому применению нанотехнологий в агропромышленном комплексе для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать: технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин с применением наноматериалов</p> <p>Уметь: разрабатывать и назначать процессы технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин с применением наноматериалов</p> <p>Владеть: методами технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин при помощи наноматериалов</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</p>	<p>Введение. История развития нанонауки. Основные направления исследований по применению нанотехнологий в АПК России. Основные виды и свойства наноструктур. Характеристика наноматериалов. Виды наноматериалов.</p>

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Наноинженерия поверхности деталей. Наноориентированные технологии обработки поверхности. Свойства пленочных наноструктур Эффект безызносности и образование сервовитной пленки. Финишная антифрикционная безабразивная обработка деталей.</p> <p>Наноматериалы для автотракторной техники. Наноприсадки к топливам. Нанодобавки к смазочным материалам. Реметаллизанты геомодификаторы. Автохимия на основе наноматериалов. Нанопористые материалы и устройства на их основе.</p> <p>Общие сведения о технологии формирования наноструктур. Схема получения фуллеренов. Золь-гель технологии.</p> <p>Пути развития технологии формирования наноструктур. Оптическая и электронная литография. Химическая прошивка молекул.</p> <p>Нанотехнологии для автотракторной техники. Нанотрибология. Химмотология наноприсадок. Безразборный ремонт техники и оборудования.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование, Зачет

Б1.В.ДВ.02.02 Нанотехнологии

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

	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

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 3 (ДВ.3)

Б.1.В.ДВ.03.01 Механизация и технология животноводства

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций, которые позволят получить теоретические и практические знания по 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: полный объем требований: основные методы расчетов и оценки условий и последствий применения современных технологий и оборудования для организации наладки, эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственном производстве. Уметь: основные умения при решении задач: вычислять, рассчитывать и оценивать условия и последствия, принимаемых организационно-управленческих решений в области организации наладки, эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве. Владеть: основные навыки в решении задач: навыками принимаемых организационно-управленческих решений в области современные технологии и оборудования для организации наладки, эксплуатации и ремонта технологического сельскохозяйственной техники и оборудования в сельскохозяйственном производстве; навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и графической технической документацией.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Механизация производственных процессов и автоматизация в животноводстве. 1.1. Энергетические средства животноводства и их классификация 1.2. Механизация работ по заготовке кормов, кормоцеха животноводческих ферм 1.3. Система автоматического управления и регулирования технологическими процессами Раздел 2 Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве 2.1. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ, механизация удаления и утилизации навоза. 2.2. Механизация доения коров, машины и оборудование для первичной обработки и частичной переработки молока. 2.3. Автоматические установки и оборудование для микроклимата в животноводческих помещениях.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО	Тест, устный опрос Зачет с оценкой.

КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
---	--

Б.1.В.ДВ.03.02 Технология хранения техники в агробизнесе

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков применения технологий совершенствования технического обслуживания и хранения машин, предполагающих внедрение новых технических средств, строительство площадок с твёрдым покрытием и закрытых помещений, а также мероприятия по снижению вредного влияния на окружающую природную среду.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знает: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена для решения инженерных задач; виды разрушений материалов, виды и способы хранения сельскохозяйственных машин, материально-техническую базу хранения техники, организацию и технологии хранения и противокоррозионной обработки сельскохозяйственной техники.</p> <p>Умеет: решать задачи организации работ по консервации сельскохозяйственных машин и техническому обслуживанию в период хранения, проводить контроль качества и управление технологическими процессами, применять рациональные и экологически безопасные технологии, выполнять основные расчеты, составлять технологические карты на консервацию техники; решать инженерные задачи для организации наладки, эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Владеет: методами рациональной организации технологий консервации и обслуживания в период хранения сельскохозяйственной техники и оценки результатов измерений при организации контроля качества и управления технологическими процессами, решая инженерные задачи применением современных технологий и оборудования для организации наладки, эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Общие сведения о хранении и противокоррозионной обработке сельскохозяйственной техники</p> <p>1.1. Виды, способы хранения машин</p> <p>1.2. Материально-техническая база хранения техники</p> <p>1.4. Структура машинного двора</p> <p>1.5. Открытые площадки для хранения сельскохозяйственной техники</p> <p>Раздел 2. Организация и технологии хранения и противокоррозионной обработки сельскохозяйственной техники.</p> <p>2.1. Организация и технология производства работ на машинном дворе</p> <p>2.2. Материалы, применяемые при мойке, консервации и герметизации.</p> <p>2.3. Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники</p> <p>2.4. Типовые технологические карты на консервацию техники</p> <p>2.5. Учёт производственных запасов при хранении</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Участие в групповых обсуждениях</p> <p>Выполнение контрольной работы</p> <p>Написание реферата</p> <p>Тест</p> <p>Зачет с оценкой</p>

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 4 (ДВ.4)

Б.1.В.ДВ.04.01 Электрические измерения

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций у студентов теоретических знаний и практических навыков в области электротехнических измерений, методов и средств, классификацию измерительных приборов и их назначение.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать: значение физической величины и ее измерение; основные метрологические понятия и методы измерений; классификацию электроизмерительных приборов; комплексы современной сельскохозяйственной техники используемой при энергосберегающих технологиях; основные параметры и обобщенная структурная схема измерительных генераторов; принципы организации и оборудование приборного учета тепловой и электрической энергии.</p> <p>Уметь: выбирать метод и средства измерения; осуществлять учет, контроль и управление энергоресурсами сельскохозяйственного предприятия; измерять частоту и параметры интегральных микросхем; измерять формы и изменения параметров сигналов.</p> <p>Владеть: навыками энергетического обследования промышленных предприятий; основные системы измерительных механизмов и измерительных приборов и их свойства; способами определения погрешностей измерений.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Введение. Государственная система обеспечения единства и точности измерений</p> <p>Тема 1.1 Классификация основных видов средств измерений. Основные методы и принципы измерений</p> <p>Тема 1.2 Методы и средства обеспечения единства и точности измерений. Виды погрешностей измерений.</p> <p>Раздел 2. Аналоговые и цифровые измерительные приборы.</p> <p>Тема 2.1 Измерение тока и напряжения электромеханическими измерительными приборами. Тестеры. Стр.34</p> <p>Тема 2.2 Аналоговые и цифровые электронные вольтметры. Измерение мощности.</p> <p>Раздел 3. Измерительные генераторы.</p> <p>Тема 3.1 Генераторы низкой и высокой частоты.</p> <p>Тема 3.2 Импульсные генераторы и генераторы шумовых сигналов.</p> <p>Раздел 4 Исследование формы и измерения параметров сигнала.</p> <p>Тема 4.1. Осциллографические методы измерений.</p> <p>Тема 4.2 Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест, устный опрос. Экзамен.

Б.1.В.ДВ.04.02 Энергоаудит и энергосбережение

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Подготовка специалистов с высоким уровнем знаний научно технических основ обоснования и разработки рабочих органов и технологических процессов работы современных
--------------------------	---

	сельскохозяйственных машин для осуществления ресурсосберегающих технологий в агропромышленном комплексе.
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знать: основное оборудование для учета и регулирования потребления энергоресурсов; основы энергетического аудита и менеджмента; оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения потребителей сельских районов, с учетом и применением энергосберегающих технологий; проводить расчеты энергосберегающих систем инженерно – технического обеспечения предприятий АПК, включая анализ технико-экономических показателей на объектах энергетики; выбирать энергоэффективную аппаратуру, позволяющую сократить расход топливно – энергетических ресурсов, с учетом экологических требований энергетики. выбор электрической аппаратуры; выбор оптимальных технических решений; энергетического менеджмента и аудита; оценки специфики экологических, технологических и энергосберегающих подходов к организации современного производства на предприятии.</p> <p>Уметь: оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения потребителей сельских районов, с учетом и применением энергосберегающих технологий; проводить расчеты энергосберегающих систем инженерно – технического обеспечения предприятий АПК, включая анализ технико-экономических показателей на объектах энергетики; выбирать энергоэффективную аппаратуру, позволяющую сократить расход топливно – энергетических ресурсов, с учетом экологических требований энергетики.</p> <p>Владеть: знаниями выбора электрической аппаратуры; выбора оптимальных технических решений; энергетического менеджмента и аудита; оценки специфики экологических, технологических и энергосберегающих подходов к организации современного производства на предприятии.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Раздел 1. Введение. Основные нормативные документы и законодательство энергосбережении и энергетической эффективности, термины и определения. Тема 1.1 Производственный технологический процесс. Тема 1.2 Энергетический ресурс и вторичный классификация энергетических ресурсов. Раздел 2. Энергетические (энергоаудит) предприятий. Тема 2.1 Преаудит и методика проведения преаудита. Тема 2.2 Комплексная оценка системы электроснабжения электропотребления, составления баланса электропотребления. Раздел 3. Экономия топливно-энергетических ресурсов в растениеводстве и животноводстве. Тема 3.1 Назначение, конструкции и принцип работы индукционных счетчиков электроэнергии. Тема 3.2 Назначение, конструкции и принцип работы электронных счетчиков электроэнергии. Раздел 4 Использование возобновляемых и нетрадиционных источников энергии. Тема 4.1. Применение возобновляемой энергетики в сельском хозяйстве. Тема 4.2 Использование энергии ветра и применение ветроэнергетических установок.</p>

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тест, устный опрос. Экзамен.
--	---------------------------------

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

Б1.В.ДВ.05.01 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	<p>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.</p> <p>Умеет: выполнять расчеты и выбирать оборудования в целях энергосбережения и повышения надежности эксплуатации оборудования; анализировать и выработать 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.</p> <p>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.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Введение. Основные понятия ВИЭ.</p> <p>1.1. Введение в дисциплину. Понятие возобновляемых источников энергии. История развития возобновляемой энергетики.</p> <p>1.2. Виды ВИЭ. Основные типы возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Анализ достоинств и недостатков различных типов ВИЭ.</p> <p>Раздел 2. Солнечная энергия и энергия ветра.</p> <p>2.1. Физические основы процессов преобразования солнечной энергии.</p> <p>2.2. Физические основы процессов преобразования энергии ветра.</p> <p>Раздел 3. Использование энергии воды.</p> <p>3.1. Энергетические ресурсы океанов.</p> <p>3.2. Технические характеристики ГЭС. Приливные и гидроаккумулирующие электростанции.</p>

<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Устный опрос. Тест. Зачет.</p>
---	---------------------------------------

Б1.В.ДВ.05.02 Энергосбережение в сельскохозяйственном производстве

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Знает: основы федерального и регионального законодательства в области энергосбережения; методику проведения энергетического обследования и составления энергетического паспорта сельскохозяйственного предприятия; основные методы и современные технические решения по повышению энергетической эффективности с/х производства; принципы работы и устройства основных машин и установок, использующих энергетические ресурсы для обеспечения сельскохозяйственного производства.</p> <p>Умеет: проводить обследование предприятия по проектной документации и по результатам экспериментальных замеров энергетических потоков; выполнять расчеты потенциала энергосбережения в системах электроснабжения, теплоснабжения и водоснабжения с/х производства; использовать контрольно-измерительные приборы для измерения энергетических потоков; составлять энергетический баланс предприятия; основы нормативных требований и отраслевых стандартов по выбору, монтажу, наладке и эксплуатации источников и систем энергообеспечения в животноводстве, птицеводстве и при первичной переработке сельскохозяйственной продукции; в соответствии с требованиями отраслевых стандартов и технологических норм производить выбор, монтаж и наладку и обеспечивать эффективную эксплуатацию систем энергообеспечения в животноводстве, птицеводстве и при первичной переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Владеет: методами и средствами измерений энергетических параметров при проведении энергетического аудита, критериями энергетической эффективности для оценки потенциала энергосбережения; основами выбора, монтажа и наладки оборудования систем энергообеспечения и основными приемами поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Энергетические ресурсы. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения. Энергетический баланс и энергетический паспорт предприятия. Технико-экономический анализ энергосбережения. Рациональное использование энергии в системах производства и распределения тепловой энергии.. Рациональное использование энергии в системах распределения электрической энергии. Технические решения для повышения энергоэффективности с/х производства.</p>

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос. Тест. Зачет.
--	-------------------------------

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 6 (ДВ.6)

Б1.В.ДВ.06.01 Техника и технологии в сельском хозяйстве

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков по эффективному использованию знаний, пониманию и умению в области эксплуатации, ремонта и исследования сельскохозяйственных машин, подготовка студентов к эффективному использованию компетенций для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Знать: параметры рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин, физико-механические свойства почвы и сельскохозяйственных материалов; агротехнические требования к выполнению сельскохозяйственных работ; основные направления комплексной механизации растениеводства; теорию параметров основных рабочих органов и процессов сельскохозяйственных машин; параметры качества продукции и выполненных работ при наладке, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Уметь: организовать проведение производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при наладке, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Владеть: методикой, навыками и инструментарием производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при наладке, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Машины для обработки почвы и внесения удобрений. Тема 1.1 Машины и орудия для основной обработки почвы. Тема 1.2 Машины для поверхностной обработки почвы. Тема 1.3 Машины для внесения удобрений. Раздел 2. Машины для посева, посадки и защиты растений. Тема 2.1 Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Тема 2.2 Машины для ухода за растениями. Тема 2.3 Машины для защиты растений. Раздел 3. Машины для заготовки кормов. Тема 3.1 Машины для заготовки грубых кормов. Тема 3.2 Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением. Тема 3.3 Агрегаты для приготовления травяной муки. Раздел 4. Машины для уборки и послеуборочной обработки продукции растениеводства. Тема 4.1 Машины для уборки и послеуборочной обработки зерновых культур. Тема 4.2 Машины для уборки и послеуборочной обработки пропашных культур. Тема 4.3 Машины для уборки и послеуборочной обработки льна.</p>

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Тестирование. Экзамен
--	--------------------------

Б1.В.ДВ.06.02 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

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 7 (ДВ.7)

Б1.В.ДВ.07.01 Силовая преобразовательная техника технологических установок.

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p> <p>Умеет: анализировать и выработать 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.</p> <p>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.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И</p>	<p>Выполнение тестов Выполнение курсовой работы Опрос,</p>

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Экзамен
--------------------------	---------

Б1.В.ДВ.07.02 Математические модели и методы при расчетах на электронно-вычислительных машинах

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	<p>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</p> <p>Умеет: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации, связанной с вопросами электроприводов и их средств автоматизации; 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</p> <p>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 автоматизации.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Основные виды знакового моделирования.</p> <p>1.1. Основные виды знакового моделирования.</p> <p>1.2. Математические модели и методы при расчетах на ЭВМ(ИТ) и информационные системы (ИС).</p> <p>Раздел 2. Переходные процессы в электроприводах и расчёт мощности электропривода в различных режимах работы.</p> <p>2.1. Переходные процессы в электроприводах и расчёт мощности электропривода в различных режимах работы.</p> <p>2.2. Математическая модель линейной электрической цепи.</p> <p>Раздел 3. Принципы проведения расчета символьно и численно.</p> <p>3.1. Принципы проведения расчета символьно.</p> <p>3.2. Принципы проведения расчета численно.</p> <p>Раздел 4 Классификация программного обеспечения</p>

	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

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 8 (ДВ.8)

Б1.В.ДВ.08.01 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, сборных 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.ДВ.08.02 Аппараты защиты и управления

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Освоение теоретических основ и принципов работы электрических аппаратов, изучение основных электромагнитных, тепловых и дуговых процессов в электрических аппаратах, 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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Умеет:</p> <p>осуществлять выбор современной аппаратуры защиты и управления, рассчитывать и проектировать систем релейной защиты.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами выбора различных электронных, электрических и гибридных аппаратов; • методами расчёта контактных и бесконтактных аппаратов.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Устройство и принцип работы электрических аппаратов</p> <p>Тема 1.1. Дугогасительная среда и дугогасительные устройства.</p> <p>Тема 1.2. Электродинамическая стойкость электрических аппаратов. Нагрев в электрических аппаратах</p> <p>Раздел 2. Сведения о релейной защите и автоматизации электроэнергетических систем</p> <p>Тема 2.1. Электромеханические реле. Реле тока, напряжения, мощности, сопротивления, времени, промежуточные, газовые.</p> <p>Тема 2.2. Максимально-токовые защиты. Дифференциальные и дистанционные защиты</p> <p>Раздел 3. Аппараты распределительных устройств низкого и высокого напряжений</p> <p>Тема 3.1. Аппараты РУ низкого напряжения</p> <p>Тема 3.2. Аппараты РУ высокого напряжения</p> <p>Раздел 4. Автоматика, телемеханика и основы эксплуатации</p> <p>Тема 4.1 Микропроцессорные (цифровые) системы релейной защиты, автоматики и управления.</p> <p>Тема 4.2. Телемеханика систем электроснабжения. Системы связи</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Выполнение тестов</p> <p>Выполнение контрольной работы</p> <p>Опрос,</p> <p>Экзамен</p>

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 9 (ДВ.9)

Б1.В.ДВ.09.01 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	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - – 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; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - – 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	<p>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.</p> <p>Культурология. Культурология как наука: предмет ее изучения и функции. Культура как социальная система. Религиозные культуры. Механизм и сферы культуры. Социально-психологический аспект религии</p>
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	<p>Знает:</p> <p>особенности современной социальной адаптации молодежи; проблемы социальной адаптации молодежи и ее роли в общественной жизни</p> <p>Умеет:</p>

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 молодежи: 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 практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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.
-----------------------------	--

<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>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 натуральных экспериментов; порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований для профессиональной эксплуатации электрооборудования и технологического оборудования и электроустановок.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>1. Ознакомительный этап Режим работы предприятия. Организация рабочих мест. Правила и порядок проведения работ на предприятии. Заключение договора с предприятием.</p> <p>2. Подготовительный этап инструктаж по технике безопасности, изучение учебной, научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации</p> <p>3. Ознакомительный этап</p>

	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>5. Исполнительный этап</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, - проведение технических расчетов и др. <p>При прохождении учебной практики студент закрепляет, расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, необходимые для успешного освоения основной образовательной программы, по следующим вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Емкость 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. <p>4. Заключительный этап</p> <p>обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по учебной практике</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И</p>	<p>Выполнение тестов Опрос Зачет с оценкой</p>

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
--------------------------	--

Б.2.О.02(У) Учебная практика: эксплуатационная практика

<p>ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</p>	<p>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.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</p>	<p>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 натуральных экспериментов; порядок выполнения научных и инженерных экспериментальных исследований для профессиональной эксплуатации электрооборудования и технологического оборудования и электроустановок.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

	<p>навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<p>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>1. Ознакомительный этап Режим работы предприятия. Организация рабочих мест. Правила и порядок проведения работ на предприятии. Заключение договора с предприятием.</p> <p>2. Подготовительный этап инструктаж по технике безопасности, изучение учебной, научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации</p> <p>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;</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, - проведение технических расчетов и др. <p>При прохождении учебной практики студент закрепляет, расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, необходимые для успешного освоения основной образовательной программы, по следующим вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Аккумуляция электрической энергии. 7. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. 8. Электронагревательные приборы, условия их грамотной эксплуатации. 9. Электроизмерительные приборы, класс точности, пределы измерения.

	<p>10.Датчики технологических параметров, их классификация, области применения.</p> <p>11.Счетчики электроэнергии, принципы их действия и классификационные признаки.</p> <p>12.Переменный ток. Получение переменного электрического тока.</p> <p>13.Техника безопасности при проведении диагностики неисправностей электрооборудования.</p> <p>14.Техника безопасности при осуществлении мелкого ремонта электрооборудования.</p> <p>15.Охрана труда при проведении ремонта электрооборудования в закрытых помещениях.</p> <p>16.Техника безопасности при проведении монтажа внутренней электропроводки.</p> <p>17.УЗО, устройство, принцип действия.</p> <p>18.Передача электроэнергии на расстояние.</p> <p>19.Способы генерации электроэнергии.</p> <p>20.Машины постоянного тока</p> <p>4. Заключительный этап</p> <p>Обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по учебной практике</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Выполнение контрольного задания</p> <p>Ведение дневника прохождения практики</p> <p>Представление и защита отчета по практике</p> <p>Зачет с оценкой</p>

Б.2.О.03(П) Производственная практика: эксплуатационная практика

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</p>	<p>Знать: полный объем требований: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте; технику безопасности на рабочем месте; чрезвычайные ситуаций природного и техногенного происхождения; спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения 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</p>

	<p>технологического оборудования восстановления работоспособности для различных производственных условий для обеспечения технологических процессов.</p> <p>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; оформлять 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.</p> <p>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.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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: научно-исследовательская работа

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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 выработать 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными навыками проведения экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники; - основными навыками проведения научных исследований;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<p>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.</p> <p>2. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Подготовительный этап</p> <p>На данном этапе студент получает задание на практику; материалы для прохождения практики (программа практики). Ознакомление с организацией (предприятием).</p> <p>Основной этап. Расчетно-аналитический</p> <p>На данном этапе студент осуществляет:</p> <p>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.</p> <p>Заключительный этап</p> <p>На данном этапе студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

ФТД. 01 Развитие энергетики

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование профессиональных компетенций у будущих специалистов сельскохозяйственного производства, знаний и навыков, получение студентами основных научно-практических знаний в области развития 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 развития энергетики; методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации с.-х. производства. Умеет: выполнять расчеты и выбирать оборудования в целях энергосбережения и повышения надежности эксплуатации оборудования и энергопитания объектов сельскохозяйственного назначения. Владеет: методами поиска наиболее эффективных решений эксплуатационных задач; основными методами выбора оборудования
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Введение в дисциплину. 1.1. История возникновения и развития энергетики 1.2. Перспективы развития энергетики России. 1.3. Доля нетрадиционной энергетики в энергетике РФ и мира Раздел 2. Виды традиционных источников энергии 2.1. Гидроэлектрические станции 2.2. Тепловые электрические станции, Атомная и водородная энергетика
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Участие в групповых обсуждениях, тест Зачет

ФТД.02 Аддитивные технологии ремонта технических систем

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование у студентов знаний о современных средствах компьютерного моделирования и проектирования систем технического сервиса машинно-тракторного парка.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Знает: современные технологии организации ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве; технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования Умеет: применять современные технологии организации ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники и

	<p>технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве</p> <p>Владеет:</p> <p>способностью применять современные технологии организации ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в сельскохозяйственном производстве</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Методы автоматизированного проектирования сельскохозяйственной техники, процессов конструкторско-технологической подготовки производства технических изделий сельскохозяйственной техники в едином информационном пространстве в системе управления данными об изделии;</p> <p>основы инженерного анализа и методов проведения инженерных расчетов, моделирования и оптимального проектирования технических устройств и процессов сельскохозяйственной техники;</p> <p>работа с САПР и специализированными программами для реализации аддитивных способов восстановления деталей</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Выполнение тестов</p> <p>Опрос,</p> <p>Зачет</p>