

**Аннотации**  
 рабочих программ дисциплин (модулей), практик,  
 государственной итоговой аттестации, факультативов  
 по основной профессиональной образовательной программе  
**35.03.06 «Агроинженерия»**  
 (профиль – Электрооборудование и электротехнологии)

**Б1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**  
**Б1.0 ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.0.01. «Философия»**

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ведения логически обоснованной аргументации;</li> <li>- основами научного познания и рационально ориентированной деятельности;</li> <li>- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний</li> <li>- способностью к самоорганизации и самообразованию.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел I. Философия как наука Философия, ее смысл и предназначение</p> <p>Раздел II. «История философии» Античная философия Философия Средневековья и Эпохи Возрождения Философия Нового времени Немецкая классическая философия. Отечественная философия</p> <p>Раздел III. Основы философского понимания мира Учение о бытии Философская антропология Гносеология</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Развитие навыков и умений устного и письменного общения в рамках профессиональной тематики, а также умений понимать и анализировать аутентичные тексты и использовать полученный материал в процессе межкультурного общения в сферах общения, связанных с техникой, технологиями, наукой, инженерией.</p> <p>Формировать умения применения различных стратегий говорения в зависимости от коммуникативной задачи.</p> <p>Систематизация словообразовательных средств и совершенствование навыков их применения для увеличения потенциального рецептивного и активного словаря.</p> <p>Совершенствование умений общения (связанные с обращением к словарю, с лексико-грамматическим анализом, построения высказывания в устной и письменной), необходимых для дальнейшего профессионально - ориентированного обучения и профессиональной деятельности.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Выпускник ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими <i>универсальными компетенциями</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);</li> <li>- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в</li> </ul>

	социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятия грамматического строя иностранного языка,</li> <li>• модели словообразования в изучаемом иностранном языке,</li> <li>• научную лексику иностранного языка, терминологическую лексику по профилю</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• написать деловых писем на иностранном языке,</li> <li>• читать специальной литературы на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.</li> <li>• подготовить презентацию по изучаемой тематике на иностранном языке</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками делового общения</li> <li>• навыками письменной речи</li> <li>• навыками перевода профессионального текста,</li> </ul> <p>использования электронных ресурсов для совершенствования знаний иностранного языка и работы с профессионально</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности.  Введение в безопасность жизнедеятельности. Управление информационными рисками. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. Обеспечение конфиденциальности электронных документов. Криптографические методы электронного документооборота. Технологии и методы аутентификации.</p> <p>Раздел 2. Программирование  Документирование и сертификация. Инструментальные средства информационных систем. Инфокоммуникационные системы и сети. Информационные технологии. Основы программирования</p> <p>Раздел 3. Базы данных  NoSQL. Его основные характеристики. Банк данных. .</p> <p>Раздел 4. Электротехника  История развития электротехники. Роль электротехники в развитии НТП</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет, экзамен.

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>состоит в том, чтобы способствовать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формированию у обучающихся целостного представления о месте и роли истории России в мировом историческом процессе на основе изучения важнейших процессов политического и социально-</li> </ul>
---------------------------------	--

	<p>экономического развития России с древнейших времен до наших дней;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладению основами исторического мышления и способностью адекватной оценки исторического прошлого нашей страны;</li> <li>• формированию систематизированного знания об основных закономерностях и особенностях исторического процесса, этапах и особенностях исторического развития России;</li> <li>• формированию исторического сознания, гуманитарных, нравственных качества, патриотизма и уважения к историческому прошлому нашей страны;</li> <li>• введению обучающихся в круг проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;</li> <li>• выработке навыков получения, анализа и обобщения исторической информации;</li> <li>• формированию у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации.</li> </ul>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятийный аппарат исторической науки, ее роль в системе гуманитарных знаний;</li> <li>– основные исторические факты, события, даты и имена исторических деятелей истории с древнейших времен до наших дней в их последовательности и взаимосвязи в объеме программы, учебников, лекционного курса и семинарских занятий;</li> <li>– основные подходы и точки зрения в оценке важнейших фактов, событий и явлений социально-экономического, политического и культурного развития России и мира.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно, доказательно излагать свои знания в пределах данного курса;</li> <li>– анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</li> <li>– выражать и обосновывать свою ценностную позицию по актуальным проблемам Отечественной истории;</li> <li>– вести дискуссию по основным проблемам дисциплины.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью работы с историческими источниками;</li> <li>– способностью структурно-функционального анализа исторических событий, явлений и фактов;</li> <li>– способностью самостоятельной работы при подготовке рефератов;</li> <li>– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>– способностью аналитического мышления.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Тема 1 Предмет и задачи учебного курса. Древняя Русь: основные этапы становления государственности.</p> <p>Тема 2. Русь в состоянии политической раздробленности и монголо-татарского нашествия.</p> <p>Тема 3. Создание и укрепление Российского централизованного государства. Россия в период смуты.</p>

	<p>Тема 4. Рождение империи в XVIII веке. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.</p> <p>Тема 5. Российская империя в первой половине XIX века. Великие реформы 60-70-х гг. XIX века. Контрреформы Александра III.</p> <p>Тема 6. Россия в начале века революций и мировых войн. Россия в условиях Первой мировой войны и общенационального кризиса (1914-1921 гг.)</p> <p>Тема 7. Советское государство в 1920-1930-х годах. СССР в период Великой Отечественной войны.</p> <p>Тема 8. СССР в послевоенные годы. «Холодная война». Власть и общество в середине 60-середине 80-х гг. XX века.</p> <p>Тема 9. От перестройки к обновленной России. (Вт. пол. 80-х – нач. XXI века).</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование теоретических знаний и практических навыков в области экономики;</li> <li>- изучение экономических основ взаимодействия субъектов экономической деятельности;</li> <li>- освоение основных экономических теорий, позволяющих моделировать поведение экономических субъектов на микроэкономическом уровне и основных парадигм макроэкономического анализа;</li> <li>- приобретение обучающимися практических навыков организации и управления хозяйственной деятельностью, расчета экономических показателей эффективности использования ресурсов и деятельности фирмы;</li> <li>- формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.</li> </ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-2 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-6 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p> <p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,</b>	В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

**ПОЛУЧАЕМЫЕ В  
РЕЗУЛЬТАТЕ  
ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Знать:

- основы экономических знаний;
- основные понятия, категории и законы экономики;
- основные методы анализа экономических знаний;
- научные подходы и методы оценки управленческих решений, социально-экономической эффективности, степени экономических рисков;
- основы построения, расчета и анализа системы показателей, характеризующих деятельность развития фирмы, государства, мировой экономики.

Уметь:

- составлять экономические исследования реальной экономической ситуации;
  - ориентироваться в официальных и альтернативных базах данных (включая источники международных организаций);
  - использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;
  - анализировать и интерпретировать экономическую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;
  - критически оценивать предлагаемые варианты экономических управленческих решений, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию, с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий;
  - представлять результаты исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора;
  - использовать полученные знания в процессе последующего обучения;
  - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций;
  - осуществлять выбор методов экономического анализа обработки массовых данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
  - строить экономические модели, содержательно интерпретировать их параметры, на их основе моделировать поведение экономических агентов и прогнозировать развитие экономических явлений и процессов.

Владеть:

- экономическими методами обработки и анализа социально-экономических данных;
- навыками анализа и правильной экономической информации;
- навыками критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической

	<p>эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальной экономической терминологией;</li> <li>- навыками самостоятельного овладения новыми экономическими знаниями;</li> <li>- навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Тема 1.1 Систематизация экономических знаний. Общественное производство и экономические системы</p> <p>Тема 4.2 Валюта, валютный рынок</p> <p>Тема 4.1 Торговая политика государства</p> <p>Раздел 4. Мировая экономика</p> <p>Тема 3.5 Безработица и инфляция, экономические циклы</p> <p>Тема 3.4 Денежно-кредитная и бюджетно-налоговая политика государства</p> <p>Тема 3.3 Экономические функции государства. Структурная политика государства в России</p> <p>Тема 3.2 Макроэкономическое равновесие</p> <p>3.1 Макроэкономические показатели и система национальных счетов</p> <p>Раздел 3. Макроэкономика</p> <p>Тема 2.7 Деньги и денежная система</p> <p>Тема 2.6 Собственность</p> <p>Тема 2.5 Издержки производства. Доходы и эффективность фирмы</p> <p>2.4 Теория предельной полезности</p> <p>Тема 2.3 Теория спроса и предложения</p> <p>Тема 2.2 Рынки факторов производства</p> <p>Раздел 2. Микроэкономика</p> <p>Тема 2.1 Альтернативная стоимость и кривая производственных возможностей</p> <p>Тема 1.2 Экономические школы</p> <p>Раздел 1. Основы экономических знаний</p> <p>Тема 1.1 Систематизация экономических знаний. Общественное производство и экономические системы</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.05. «Математика»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение теоретическими основами и практическими методами решения примеров и задач для последующего применения математических методов в технических приложениях.</li> <li>- умение изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации.</li> </ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; (ОПК-1)</li> </ul>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной; основы приближенных вычислений, интегрального и дифференциального исчисления, гармонического анализа, теории вероятностей и математической статистики, основ программирования.</p> <p>Уметь: анализировать математические зависимости, вычислять эмпирические оценки параметров распределения случайных величин, производные, интегралы; организовывать и вести научно-исследовательскую и практическую деятельность; использовать математический аппарат для обработки и анализа экспериментальных данных.</p> <p>Владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Дифференциальное и интегральное исчисления. Интегральное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Криволинейные интегралы. Теория поля. Функции комплексного переменного. Дифференциальные уравнения. Последовательность и ряды. Элементы функционального анализа. Гармонический анализ. Численные методы. Вероятность и статистика. Статистическое оценивание и проверка гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.О.06. «Физика»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ</b>	овладение культурой мышления, способностью к обобщению,
----------------------	---



<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>	анализу, восприятию информации технического содержания, а также фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, методами физического исследования; овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; формирование навыков проведения физического эксперимента в кооперации с коллегами, умений выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их – определение, смысл, способы и единицы их измерения;</li> <li>– фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;</li> <li>– назначение и принципы действия важнейших физических приборов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;</li> <li>– указать, какие законы описывают данное явление или эффект;</li> <li>– истолковывать смысл физических величин и понятий;</li> <li>– записывать уравнения для физических величин в системе СИ;</li> <li>– работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;</li> <li>– использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;</li> <li>– использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;</li> <li>– применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;</li> <li>– правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;</li> <li>– обработки и интерпретирования результатов эксперимента;</li> <li>– использования методов физического моделирования в инженерной практике.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Атомная и ядерная физика.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО</b>	модульное тестирование

<b>КОНТРОЛЯ</b>	
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой, экзамен

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.07. «Химия»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	содействие формированию и развитию у бакалавров общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность посредством освоения теоретических и экспериментальных основ общей химии
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и законы химии</li> <li>- свойства основных классов неорганических соединений;</li> <li>- теоретические основы зависимости свойств веществ от состава и строения их молекул;</li> <li>- лабораторное оборудование и приборы, необходимые для проведения химического эксперимента.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасно обращаться с растворами и сыпучими веществами;</li> <li>- пользоваться простейшим химическим оборудованием и посудой;</li> <li>- выражать состав веществ химическими формулами;</li> <li>- выражать закономерные превращения веществ с помощью уравнений химических реакций.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью с помощью химических понятий формул и уравнений выражать химические закономерности встречающиеся в профессиональной зависимости;</li> <li>- правилами безопасной работы в химической лаборатории и обращения с веществами.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Темы, разделы дисциплины</p> <p>Введение. Химия в сельском хозяйстве. Основные понятия и законы химии.</p> <p>Основные классы веществ. Кислотно-основные свойства веществ.</p> <p>Химические системы: Растворы, дисперсные системы, электрохимические системы. Коллоидные системы.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Гидролиз.</p> <p>Химическая термодинамика и кинетика.</p> <p>Окислительно-восстановительные свойства веществ.</p> <p>Строение атомов. Химия и периодическая система элементов.</p> <p>Химическая связь и пространственное строение молекул.</p> <p>Комплексные (координационные соединения).</p>

	<p>Общая характеристика металлов. Сплавы. Значение для сельского хозяйства.</p> <p>Электрохимические системы. Коррозия металлов.</p> <p>Аккумуляторы. Устройство и принцип работы.</p> <p>Металлы IA, IIA и IIIA групп. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Главные переходные металлы. Семейство железа. Химическая идентификация.</p> <p>Органические вещества и их особенности. Значение в с/х. Полимеры и олигомеры. Химия полимерных материалов.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	изучение современного состояния природно-техногенной безопасности; специальных вопросов безопасности жизнедеятельности на основе знаний в области инженерной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на объектах источники загрязняющих веществ, определять их концентрации, оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня техногенных загрязнений, уметь обосновывать вводимые природоохранные мероприятия на производстве.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и характер опасных производств в РФ, - как потенциальных источников загрязнения окружающей природной среды;</li> <li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы экологической безопасности;</li> <li>- порядок разработки декларации инженерной безопасности объекта экономики;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку сложившейся обстановки при техногенных авариях на объекте экономики;</li> <li>- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на персонал, население и окружающую среду, оценивать их соответствие нормативным требованиям;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность различных методов защиты окружающей среды от за-грязняющих веществ;</li> <li>- использовать современные информационные программные продукты в области - основы природоохранного законодательства.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>охраны окружающей природной среды;</li> <li>- рассчитывать ущерб от выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;</li> <li>- разрабатывать технические рекомендации по снижению загрязнения среды обита-ния.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента</li> <li>- навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения си-стемного подхода для решения поставленных задач.</li> <li>- навыками расчёта режимов работы оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- навыками обоснования технических решений при разработке технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Основы инженерной экологии.</p> <p>Раздел 2. Инженерная защита атмосферы.</p> <p>Раздел 3. Инженерная защита гидросферы.</p> <p>Раздел 4. Инженерная защита почвенного покрова.</p> <p>Раздел 5. Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности.</p> <p>Раздел 6. Структура и объекты контроля в си-стеме производственного технологического мониторинга.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет

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

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

	деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого и составного геометрического тела и отображения на чертеже их взаимного положения в пространстве;</li> <li>-способы преобразования чертежей геометрических фигур вращением и заменой плоскостей проекций;</li> <li>-методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел;</li> <li>-способы построения прямоугольных аксонометрических проекций геометрических тел;</li> <li>-правила построения и оформления чертежей резьбовых, сварных и др. соединений деталей машин;</li> <li>-основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать способы построения изображений пространственных фигур на плоскости;</li> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>-выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно читать их.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-развитым пространственным представлением;</li> <li>-навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа;</li> <li>-алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур;</li> <li>-набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Введение. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже Монжа. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Построение разверток поверхностей. Обобщенные позиционные задачи. Оформление чертежей. Изображения. Изображение и обозначение резьбы. Зубчатые передачи. Соединения разъемные и неразъемные. Эскиз и рабочий чертеж детали. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Спецификация. Детализирование сборочного чертежа. Схемы. Элементы строительного черчения.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические и лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО</b>	Зачет, зачет с оценкой

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

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

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики с целью решения инженерных задач и проектирования трубопроводных систем и элементов гидро- и пневмомашин машин;</li> <li>- - методикой выбора материалов и способов их обработки, обеспечивающих работоспособность гидравлических систем;</li> <li>- - основами применения технических средств автоматики и автоматизации технологических процессов в области гидравлики;</li> <li>- - методикой выбора элементов гидравлического оборудования, гидропривода и вспомогательных устройств с целью профессиональной эксплуатации машин и установок;</li> <li>- - современными методами монтажа, наладки электрифицированных и автоматизированных средств машин и установок, трубопроводных, гидро- и пневмосистем.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Гидростатика. Гидродинамика. Гидравлические и пневматические системы.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	<p>Лекции, лабораторные работы и практические занятия</p>
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	<p>модульное тестирование</p>
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	<p>Экзамен</p>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.11. «Теплотехника»**

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

<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы термодинамики и теплообмена, термодинамику потоков, теплогенерирующие устройства, холодильную и криогенную технику, топливо и основы горения, основные направления экономии энергоресурсов</li> <li>- теоретические основы основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, правильной эксплуатацией машин и оборудования,</li> <li>- использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения инженерных задач;</li> <li>- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</li> <li>- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками эксплуатации теплотехнического оборудования.,</li> <li>- навыками выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали</li> <li>- способностью к работе в малых инженерных группах.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p><b>Термодинамика.</b>  Введение. Основные понятия и определения термодинамики. Первый и Второй законы термодинамики. Круговые процессы (циклы). Реальные газы и пары. Термодинамика потоков. Циклы тепловых установок. Циклы холодильных машин и тепловых насосов. Термодинамические процессы идеальных газов в закрытых системах. Основы теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен (теплоотдача). Теплоотдача при фазовых переходах. Теплопередача через стенку. Лучистый теплообмен (излучение).  <b>Теория теплообмена и массообмена.</b>  Основы теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен (теплоотдача). Теплоотдача при фазовых переходах. Теплопередача через стенку. Лучистый теплообмен (излучение). Теплогенерирующие устройства. Теплоснабжение. Топливо. Основы горения. Применение теплоты в сельском хозяйстве.</p>
<p><b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b></p>	<p>Лекции, лабораторные работы и практические занятия</p>
<p><b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b></p>	<p>модульное тестирование</p>
<p><b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b></p>	<p>Экзамен</p>



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

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>подготовка специалистов, обладающих научно-практическими навыками в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям и способных решать задачи технического регулирования при реализации механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве.</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением ин-формационно-коммуникационных технологий ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Для ее изучения бакалавр должен иметь: <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы обеспечения единства измерений;</li> <li>- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;</li> <li>- принципы проведения и оценивания результатов измерений</li> <li>- основы технического регулирования при производстве и обращении продукции, оказании услуг</li> <li>- основы проектирования новой техники и технологии.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать средства измерений для контроля качества продукции и технологиче-ских процессов;</li> <li>- устанавливать нормы точности изготовления деталей;</li> <li>- подтверждать соответствие продукции, процессов и услуг предъявляемым тре-бованиям;</li> <li>- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний ос-новных законов математических и естественных наук с применением ин-формационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в про-фессиональной деятельности</li> <li>- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;</li> <li>- использовать технические средства для определения параметров технологиче-ских процессов и качества продукции.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с контрольно-измерительными инструментами;</li> <li>- навыками в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</li> <li>- навыками проведения метрологической и нормативной экспертизы документации;</li> <li>- методами контроля качества и управления</li> </ul>

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

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

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

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

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

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

ДИСЦИПЛИНЫ	
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть):</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать социальный заказ общества на подготовку специалистов по направлению «Агроинженерия» и понимать роль физической культуры в формировании профессионально важных физических качеств и психических свойств личности;</li> <li>- знать научно-теоретические основы формирования базовой, спортивной, оздоровительной, профессионально-прикладной физической культуры бакалавра и понимать их интегрирующую роль в процессе формирования здоровьесбережения будущих специалистов;</li> <li>- знать особенности воздействия на организм условий и характера различных видов профессионального труда и понимать важность поддержания высокого уровня физического и психического здоровья;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь управлять своим физическим здоровьем и применять высокоэффективные оздоровительные и спортивные технологии;</li> <li>- уметь самостоятельно заниматься различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами и применять свои навыки для организации коллективных занятий и соревнований;</li> <li>- уметь воспитывать индивидуально-психологические и социально-психологические свойства личности и применять средства спортивных состязаний;</li> <li>- готовность применять практические умения и навыки по физической культуре в экстремальных ситуациях производственной деятельности;</li> <li>5- уметь переносить предметные знания по теории и методике физического воспитания на другие предметные области в процессе профессиональной подготовки в вузе.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к самоопределению, саморазвитию и самосовершенствованию в выборе средств и методов оздоровительных и спортивных технологий;</li> <li>- высоким уровнем готовности к развитию в сфере физической культуры (мотивация, знания, умения, навыки и самооценка достижений);</li> <li>- технологией мониторинга собственного физического развития, функционального состояния систем организма, физической и психической работоспособности;</li> <li>- способностью передавать систему формирования индивидуальной здоровьесберегающей жизнедеятельности.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>1 Теоретический раздел</p> <p>Физическая культура-часть общечеловеческой культуры. Спорт-явление культурной жизни. Компоненты физической культуры. Физическая культура. Физическая культура и спорт как средство сохранения и укрепления здоровья обучающихся, их физического и спортивного совершенствования. Гуманитарная значимость физической культуры. Ценностные ориентации и отношение</p>

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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.15 «Культура речи и деловое общение»**

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

	<p>приобретение навыков общения и способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; использования различных форм, видов устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>владение способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>освоение обучающимися навыков организации работы с техническими средствами коммуникации;</p> <p>владение основами публичной речи;</p> <p>владение формами деловой переписки, иметь представление о форме договоров, контрактов, патента;</p> <p>освоение норм официально-деловой письменной речи, международных и национальных стандартов видов и разновидностей служебных документов;</p> <p>изучение характерных способов и приемов отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения;</p> <p>владение навыками самостоятельного порождения стилистически мотивированного текста и работы с техническими средствами коммуникации.</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;</p> <p>УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы теории языка;</li> <li>– нормы современного русского литературного языка на всех уровнях;</li> <li>– понятие «культура речи» и входящие в него компоненты;</li> <li>– функциональные стили современного русского литературного языка;</li> <li>– основы ораторского мастерства.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>– применять полученные знания о языке в области профессиональной коммуникации, в научно-исследовательской и других видах деятельности;</li> <li>– обобщать, анализировать, воспринимать информацию;</li> <li>– ставить цели и выбирать пути её достижения;</li> <li>– грамотно и эффективно строить свою письменную и устную речь в разных стилях языка для достижения поставленных коммуникативных задач.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– культурой мышления и речи;</li> <li>– основами ораторского мастерства.</li> <li>– основными методами и приемами научно-исследовательской и практической работы в области устной и письменной речи;</li> <li>– коммуникативными навыками в разных сферах употребления русского языка, письменной и устной его разновидностях.</li> <li>– навыками использования для решения коммуникационных задач современных технических средств и информационных технологий.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Введение</p> <p>1. Культура речи: понятие, признаки, современная концепция.</p> <p>Раздел 1. Навыки речевой деятельности</p> <p>2. Устная и письменная формы речи.</p> <p>3. Совершенствование навыков речевой деятельности (чтение, слушание)</p> <p>4. Совершенствование навыков устной речи (техника речи)</p> <p>Раздел 2. Деловое общение</p> <p>5. Понятие о функциональных стилях. Официально-деловой стиль (общая характеристика).</p> <p>6. Деловое общение</p> <p>7. Речевые стратегии и виды речевой тактики в деловом общении</p> <p>8. Деловая беседа (цели и задачи, виды)</p> <p>9. Деловое совещание</p> <p>10. Деловой телефонный разговор</p> <p>11. Речевые коммуникации в деловых переговорах</p> <p>12. Лингвистическая деловая игра «Переговоры».</p> <p>13. Особенности составления официально-деловых текстов</p> <p>14. Служебная документация (общая характеристика)</p> <p>Раздел 3. Технические средства в деловой коммуникации</p> <p>15. Использование технических средств в коммуникации</p> <p>16. Особенности речи перед микрофоном и телевизионной камерой</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.16. «Информатика и цифровые технологии»

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

<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>исследовательские, проектные и др.</p> <p>УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аппаратные и программные средства современных компьютерных систем</li> <li>• Возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использования;</li> <li>• Направления разработки новых компьютерных систем, средств доступа и управления;</li> <li>• Направления разработки новых программных средств;</li> <li>• Проблемы защиты информации от несанкционированного доступа;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать с файловой структурой в широко распространенных операционных системах и оболочках с помощью системных команд;</li> <li>• Ставить и решать задачи по обработке данных различного типа в одной из сред программирования;</li> <li>• использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы</li> <li>• Создавать документы в интерактивном режиме, пользуясь одним из интегрированных офисных пакетов;</li> <li>• Применять средства защиты информации от произвольного доступа;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способностями подготовки сложных текстовых документов, решения многовариантных расчетных задач на основе табличных данных, создания простых баз данных.</li> <li>• Умениями разработки и отладки несложных программ на одном из языков программирования;</li> <li>• осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</li> <li>• Навыками использования возможностей локальных и глобальной сети Интернет для решения профессиональных задач.</li> <li>• Способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-</li> </ul>



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

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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.17. «Правоведение»**

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

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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.18. «Психология»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- знакомство с базовыми психологическими и педагогическими понятиями на основе сопоставления различных точек зрения и использования данных других наук о человеке;</li><li>- ориентация студентов на овладение конструктивными подходами для выполнения практических задач;</li><li>- стимулирование усилий в реализации жизненной стратегии и успешного использования и развития своего творческого потенциала;</li><li>- формирование понимания того, что, реализуя свои функциональные обязанности, человек, независимо от профессии и занимаемой должности, должен активно участвовать в системе социальных связей – в семье, в коллективе, в обществе в целом, сочетая высокую нравственность, требовательность, принципиальность с доверием и уважением к людям, постоянной заботой о них, оказывая им помощь в жизненных и служебных затруднениях;</li><li>- знакомство с основными направлениями развития психологической и педагогической науки;</li><li>- приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности;</li><li>- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности.</li></ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-1. Способен осуществлять поиск решений, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Знать: понятие, предмет, особенности, методологическую основу психологической и педагогической наук; возникновение и развитие психики; сущность сознания, его взаимоотношение с бессознательным, роль сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей; основные направления и теории изучения личности в психологии и педагогике; теоретические положения и закономерности функционирования психических процессов, свойств и состояний человека; основные психические функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении личности; основы педагогической деятельности; формы, средства и методы педагогической деятельности.

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

<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.19. «Прикладная математика»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>овладение теоретическими основами и практическими методами решения примеров и задач для последующего применения математических методов в технических приложениях. Основная цель преподавания дисциплины «Прикладная математика» - ознакомить обучающихся с математической постановкой и методами решения широкого круга задач, важных в практической работе инженера, научить проводить сравнительный анализ эффективности различных методов в приложении к решению конкретной задачи. Выбирать наиболее рациональные методы решения задачи и реализовывать выбранный метод с доведением до формулы, графика, числа и т.п. Создать базу для изучения завершающих разделов курса и специальных дисциплин; использовать эти знания как ступени формирования способностей будущих специалистов к ведению исследовательской работы и решению практических задач.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач;</li> <li>- способностью к самоорганизации и самообразованию;</li> <li>- способностью проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований.</li> </ul>

<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Комплексные числа и действия над ними Функции комплексного переменного. Конформные отображения Представление аналитических функций рядами
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.О.20. «Информационные технологии»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у обучающихся систему знаний для понимания основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества с целью последующего применения полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки, при проектировании и технической эксплуатации машин, организации и выполнении технологических процессов и других видах работ в профессиональной сфере деятельности.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b> УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>В</b> В результате изучения дисциплины обучающийся должен: - знать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем; основные прикладные программные средства; профессиональные базы данных; основные способы и режимы обработки инженерной информации; возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использование; основные требования информационной безопасности; - уметь решать типовые задачи профессиональной деятельности на

	<p>основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.;</p> <p>- владеть практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий; методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем; навыками работы с информацией в компьютерных сетях.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Основы информационных технологий</p> <p>Раздел 2. Технологии обработки графической информации</p> <p>Раздел 3. Компьютерные технологии обработки инженерной информации</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Экзамен

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.21. «Теоретическая механика»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков по основным понятиям теоретической механики, которые необходимы при научно-исследовательской и проектной деятельности, для эффективного использования и сервисного обслуживания техники, машин и оборудования при производственно-технологической деятельности.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия равновесия плоской и пространственной систем сил;</li> <li>- законы трения и методы решения задач с учетом сил трения;</li> <li>- кинематические характеристики точки;</li> <li>- частные и общие случаи движения точки и твердого тела;</li> <li>- дифференциальные уравнения движения точки;</li> <li>- общие теоремы динамики;</li> <li>- теоретические основы явления удара</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования.</li> <li>- определять силы и моменты сил, действующие на точку, тело,</li> </ul>



	<p>систему;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-преобразовывать системы сил и определять условия равновесия систем сил;</li> <li>-определять законы движения и кинематические характеристики движения тел и систем;</li> <li>- использовать законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</li> <li>- осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами преобразования систем сил, определения реакций опор;</li> <li>- методами определения скоростей и ускорений точек и тел;</li> <li>- анализом и способностью составлять дифференциальных уравнений движения точек и тел. Методами определения скоростей и ускорений точек и тел;</li> <li>- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования</li> <li>- навыками в проектировании новой техники и технологии;</li> <li>- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;</li> <li>- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;</li> <li>- готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. СТАТИКА</p> <p>Раздел 2. КИНЕМАТИКА</p> <p>Раздел 3. ДИНАМИКА</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет, экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	сформировать у обучающихся комплекс теоретических знаний и практических навыков по основным понятиям прикладной механики, овладеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего изучения специальных инженерных дисциплин и последующей деятельности в условиях производства.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ</b>	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-

<b>ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	коммуникационных технологий; ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные законы естественнонаучных дисциплин; - технологический процесс в соответствии с регламентом технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции; - биотехнологические процессы Уметь: - применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. - осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции - реализовывать и управлять биотехнологическими процессами Владеть: - методикой математического анализа результатов полевых и лабораторных исследований - способами обеспечения технологического процесса в соответствии с регламентом, навыками работы с техническими средствами для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции - методами реализации и управления биотехнологическими процессами
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Теория механизмов и машин Сопротивление материалов Детали машин и основы конструирования
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.23. «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	приобретение студентами знаний в области монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации. Познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике, приобретение знаний и умений для правильного и обоснованного применения электротехнические материалы в зависимости от их свойств и условий эксплуатации.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В</b>	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций:

<p><b>РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение электромонтажных работ, нормативные документы (ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТ РМ, СНиП);</li> <li>- классификацию помещений по условиям окружающей среды, пожаровзрывоопасности;</li> <li>- классификацию электроустановок, классификацию электрооборудования и средств автоматизации по степени защиты от воздействия окружающей среды;</li> <li>- требования к зданиям и сооружениям, принимаемым под монтаж электрооборудования;</li> <li>- монтаж электрических проводок, монтаж осветительных установок, монтаж электроприводов, монтаж электронагревательных и сварочных установок, монтаж аппаратуры управления и защиты, монтаж устройств заземления и зануления, монтаж понизительных подстанций, монтаж кабельных линий электропередачи, воздушных линий электропередачи;</li> <li>- степени опасности поражения электрическим током;</li> <li>- меры безопасности при выполнении электромонтажных работ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять межотраслевые правила ОТ при эксплуатации электроустановок (МПОТ при ЭЭ) и другие правила;</li> <li>- разбираться в простейших системах управления, их устройств и принципиальных схемах;</li> <li>- ориентироваться в выборе проводов и кабелей по допустимому току, потере напряжения, способам прокладки и условиям эксплуатации;</li> <li>- производить ввод проводов и кабелей в здания и сооружения;</li> <li>- выполнять монтаж светильников (с лампами накаливания, ДРЛ и т.д., пускорегулирующей аппаратуры).</li> <li>- выполнять монтаж электроприводов, ориентироваться в маркировке электродвигателей, схемах включения;</li> <li>- выполнять монтаж электронагревательных установок в соответствии с устройством и схемой включения;</li> <li>- выполнять монтаж аппаратуры защиты от перегрузки, коротких замыканий;</li> <li>- выполнять монтаж аппаратуры автоматического управления;</li> <li>- применять специальный инструмент для различных работ по монтажу.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий;</li> <li>- методикой выбора сечений проводов внутренней проводки и воздушных линий электропередачи;</li> </ul>

	-современными способами и средствами монтажа, наладки и эксплуатации энергетических установок и систем управления ими.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМОНТАЖА РАЗДЕЛ 2. МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ РАЗДЕЛ 3. МОНТАЖ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ И ОБЛУЧАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК РАЗДЕЛ 4. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ РАЗДЕЛ 5. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ И СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РАЗДЕЛ 6. МОНТАЖ АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ, СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ, КИП И СИГНАЛИЗАЦИИ РАЗДЕЛ 7. МОНТАЖ УСТРОЙСТВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЗАНУЛЕНИЯ РАЗДЕЛ 8. МОНТАЖ ПОНИЗИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИИ РАЗДЕЛ 9. МОНТАЖ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ РАЗДЕЛ 10. МОНТАЖ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ РАЗДЕЛ 11. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ РАЗДЕЛ 12. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА РАЗДЕЛ 13. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	подготовка бакалавров к профессиональной деятельности, создание условий для их саморазвития и самореализации, содействовать развитию у них потребностей и способностей к ней, с тем, чтобы он был подготовлен к выполнению фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера при определении технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, их изготовлению и испытаниям.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций: УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий; ОПК-4 - Способен решать инженерные задачи с использованием

	основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>знать:</b> - общие сведения о системах и элементах автоматике; - принципы построения систем автоматического управления, датчиков, усилительных и исполнительных элементов, регуляторов, архитектуру микропроцессорных систем; - основы теории автоматического управления; <b>уметь:</b> - составлять функциональные и структурные схемы автоматизации сельского хозяйства; - собрать и отладить автоматическое устройство, включающее источник энергопитания, устройство управления и исполнительный механизм; - проектировать новую технику и технологии. <b>владеть:</b> - методами расчета и выбора технических средств автоматике, используемых в системах управления; - методами расчета основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности систем автоматического управления) - новой техникой и технологиями
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Раздел 1. Общие принципы устройства и функционирования Atmel AVR Раздел 2. Программирование устройств Atmel AVR
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	- формирование знаний, умений и навыков применения общих методов расчета линейных и нелинейных цепей; - умение анализировать электромагнитные явления, имеющие место в электрических цепях; - способность проектировать, изготавливать и успешно эксплуатировать самые разнообразные электротехнические устройства и установки.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной

	<p>деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы, теоремы и принципы теоретической электротехники, теорию электрических и магнитных цепей;</li> <li>- сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях постоянного и переменного тока, переходные процессы, основы теории электромагнитного поля;</li> <li>- методы решения конкретных задач статики и динамики электротехнических систем.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать электрические цепи по предлагаемым схемам и анализировать процессы, происходящие в электрических и магнитных цепях;</li> <li>- рассчитывать линейные и нелинейные электрические и магнитные цепи;</li> <li>- использовать соответствующий математический аппарат и технические средства при расчетах переходных процессов, длинных линий и простых электрических и магнитных цепей.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятности, функций комплексных переменных и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений.</li> <li>- методами анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока.</li> <li>- современными методами исследования и испытания электрооборудования.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ЛИНЕЙНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ОДНОФАЗНЫЕ ЦЕПИ СИНУСОИДАЛЬНОГО ТОКА</p> <p>РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПРИ НЕСИНУСОИДАЛЬНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ</p> <p>РАЗДЕЛ 5 ТРЕХФАЗНЫЕ ЦЕПИ</p> <p>РАЗДЕЛ 6 ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЛИНЕЙНЫХ ЦЕПЯХ</p> <p>РАЗДЕЛ 7 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НЕЛИНЕЙНЫЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА</p> <p>РАЗДЕЛ 8 МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА</p> <p>РАЗДЕЛ 9 НЕЛИНЕЙНЫЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</p> <p>РАЗДЕЛ 10 ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНИКИ ПРИ СИНУСОИДАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ</p> <p>РАЗДЕЛ 11 ЦЕПИ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ</p> <p>РАЗДЕЛ 12 СТАЦИОНАРНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И МАГНИТНОЕ ПОЛЯ</p>

	РАЗДЕЛ 13 ПЕРЕМЕННОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет, экзамен, КР

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	обеспечение базовой подготовки обучающихся в области материаловедения и технологии конструкционных материалов, способных решать задачи создания и внедрения новой техники, новых материалов, новых малоотходных технологий, высокоэффективных методов обработки существующих материалов.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: Знать: - систему методик выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали. - технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования. Уметь: - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть: - способностью обоснованно выбирать материал деталей машин и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; - способностью применять технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ</b>	Раздел 1. Материаловедение Тема 1 Физико-химические основы материаловедения. Тема 2 Основные понятия о сплавах.

<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Тема 3 Термическая и химико-термическая обработка конструкционных сталей и сплавов цветных металлов. Тема 4 Неметаллические конструкционные материалы. Раздел 2. Технология конструкционных материалов Тема 1 Основы металлургического производства. Тема 2 Обработка металлов давлением Тема 3 Теоретические основы сварочного производства Тема 4 Обработка конструкционных материалов резанием
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.О.27. «Электрические измерения»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся знаний теоретических основ науки об измерениях;</li> <li>- освоение методов и средств электрических измерений, применяемых в технологических процессах сельскохозяйственного производства.</li> </ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии;</li> <li>- систему воспроизведения единиц физических величин;</li> <li>- методы и средства поверки, калибровки и юстировки измерительных приборов;</li> <li>- способы оценки точности и неопределенности электрических измерений;</li> <li>- принципы выбора методов и средств электрических измерений;</li> <li>- порядок государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований технических регламентов;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить поверку и калибровку средств измерений;</li> <li>- проводить обработку результатов измерений и оценивать их точность (неопределенность);</li> <li>- устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерений и контроля;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять аттестованные методики выполнения измерений;</li> <li>- применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</li> <li>- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем;</li> <li>- навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1.СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ</p> <p>Раздел 2. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. НОМИНАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ И ПОСТОЯННЫЕ ПРИБОРОВ. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ</p> <p>Раздел 3.ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН</p> <p>Раздел 4.ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ И ЭНЕРГИИ В ЦЕПЯХ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</p> <p>Раздел 5.ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОЙ ОСЦИЛЛОГРАФ</p> <p>Раздел 6.ПОНЯТИЕ ОБ АНАЛОГОВЫХ И ЦИФРОВЫХ ПРИБОРАХ</p> <p>Раздел 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.28. «Эксплуатация электрооборудования»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	представляют собой обширную область научного знания о практическом применении основ эксплуатации электроустановок и технологического оборудования в сельском хозяйстве, оценка параметров эксплуатации надежности электрооборудования.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.</p>

<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии;</li> <li>- схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций;</li> <li>- схемы электроэнергетических систем и сетей;</li> <li>- конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий электропередачи;</li> <li>- основы систем электроснабжения населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий;</li> <li>- методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты электрических нагрузок предприятий АПК и населенных пунктов;</li> <li>- выполнять расчеты внутренних и внешних сетей предприятий АПК;</li> <li>- эксплуатировать и анализировать работу оборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>- оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета электрической нагрузки на вводе сельскохозяйственных потребителей;</li> <li>- методами выбора сечений проводов внутренних и внешних линий электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;</li> <li>- современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</li> <li>- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем;</li> <li>- навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;</li> <li>- методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок;</li> <li>- методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий;</li> <li>- навыками работы с системами автоматизированного проектирования.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Раздел 1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.</p> <p>Раздел 2. Методические, нормативные и руководящие документы по эксплуатации электрооборудования в АПК.</p> <p>Раздел 3. Методы обеспечения надежности при эксплуатации линий электропередачи; силового оборудования систем электроснабжения; вторичных устройств систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 4. Эксплуатация линий электропередачи.</p> <p>Раздел 5. Эксплуатация силового оборудования систем электроснабжения.</p>

	Раздел 6. Эксплуатация вторичных устройств систем электроснабжения. Раздел 7. Организационные мероприятия при эксплуатации систем электроснабжения.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.О.29. «Автоматика»

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

	средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; - навыками оценки результатов проектирования новой техники и технологии.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	РАЗДЕЛ 1 «ОСНОВЫ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» РАЗДЕЛ 2 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИКИ»
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.О.30. «Компьютерное проектирование»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у выпускника комплекса знаний и практических навыков применения специализированных программ средств автоматизированного расчета и проектирования средств измерений, машин, механизмов и конструкций.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	(ОПК – 2) способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК – 4) способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: классификацию программ САПР, структуру и возможности системы авто-матизированного проектирования и расчета АРМ WinMachine, возможности САД и САМ систем, принципы моделирования и прототипирования, приближенные методы решения линейных задач теории упругости, основы метода конечных элементов, возможности САЕ систем с целью осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования машин и организации их работы Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования технических средств и технологических процессов производства, выполнять проек-тировочные и проверочные расчеты в следующих модулях АРМ WinMachine: - АРМ WinBeam. Модуль расчета балочных элементов. - АРМ WinTrans. Проектирование и расчет механических передач. - АРМ WinShaft. Проектирование и расчет валов и осей. - АРМ winDrive Проектирование редукторов - АРМ WinJoint. Проектирование и расчет разъемных и неразъемных соединений - АРМ Struktur. Расчет напряженно-деформированного состояния, устойчивости, собственных и вынужденных колебаний деталей и конструкций Владеть: способностью использовать информационные технологии

	при проектировании машин и организации их работы методами введения исходных данных в диалоговые окна, составлением расчетных схем, анализом полученных результатов.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Раздел 1 Структура и программные модули систем автоматизированного проектирования Раздел 2 Основы инженерного компьютерного проектирования
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.О.31. «Электрические машины»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у студентов системы знаний теоретических основ построения и физических принципов работы электрических машин, применяемым для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве, а также их устройство, рабочие свойства и основные характеристики, освоение обучающимися устройства, характеристик, принципов действия и режимов работы электрических машин, способов подключения и испытания электрических машин и установок.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - особенности характеристик машин различного типа; - значение электрических машин для электрификации и автоматизации сельского хозяйства; - режимы работы и параметры двигателей, генераторов и преобразователей, эксплуатационные требования к ним; - методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции; Уметь: - подключать и испытывать электрические машины и трансформаторы; - рассчитывать, измерять и анализировать параметры машин и трансформаторов применительно к условиям сельского хозяйства; - эксплуатировать и анализировать работу машин различного типа;

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</li> <li>- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем;</li> <li>- навыками расчета и выбора электрических машин и трансформаторов для реализации энерго- и ресурсосберегающих технологий с.-х. производства;</li> <li>- методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок;</li> <li>- методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Введение в электромеханику          Раздел 2. Трансформаторы          Раздел 3. Асинхронные машины          Раздел 4. Синхронные машины          Раздел 5. Машины постоянного тока</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	приобретение бакалаврами знаний теоретических основ построения и физических принципов работы электронных приборов, их вольтамперных характеристик и параметров, а также принципов построения усилительных, переключающих, генерирующих и логических схем на электронных приборах, в том числе с использованием компьютерной техники.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ</b>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и назначение основных типов электронных приборов;</li> </ul>

<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- физические принципы работы, характеристики и параметры и эквивалентные схемы электронных приборов;</li> <li>- типовые схемотехнические решения схем усилителей, генераторов, формирователей импульсных сигналов, логических элементов и источников питания;</li> <li>- основы анализа и расчета электронных схем.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различные электронные приборы в электрических схемах, выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения;</li> <li>- эксплуатировать электронные схемы;</li> <li>- анализировать работу электронных схем, определять их особенности в связи с выполняемой функцией и условиями эксплуатации;</li> <li>- работать с технической литературой, справочниками, ГОСТами и технической документацией.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов</li> <li>- типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</li> <li>- навыками эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Электронные приборы</p> <p>Раздел 2. Преобразователи электрической энергии</p> <p>Раздел 3. Электронные усилители и генераторы</p> <p>Раздел 4. Импульсные и цифровые устройства</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.О.33. «Технология сельскохозяйственного производства»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование теоретических знаний, необходимых при разработке современных технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- приобретение достаточных навыков по освоению и внедрению современных технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> </ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В</b>	Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

<p><b>РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- универсальной (УК-2) «способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптималь-ные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»;</li> <li>- общепрофессиональных: «способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4);</li> <li>«способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности» (ОПК-5).</li> </ul>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение продукции растениеводства для обеспечения продовольственной безопасности;</li> <li>- технологии производства сельскохозяйственной продукции и факторы, влияющие на ее качество;</li> <li>- перспективные планы организации по производству сельскохозяйственной продукции;</li> <li>- основные требования экологической безопасности и принципы защиты окружающей среды, правила и нормы охраны труда;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребности организации в сельскохозяйственной технике на перспективу;</li> <li>- реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</li> <li>- производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании сельскохозяйственных культур;</li> <li>- определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (Интернет-ресурсы, справочные базы данных);</li> <li>- документально оформлять результаты проделанной работы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками применения прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий производства сельскохозяйственной продукции;</li> <li>- навыками работы с научно-технической литературой, разработки научно-технологической документации.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Раздел 1. Теоретические основы технологии сельскохозяйственного производства</p> <p>Раздел 2. Зерновые культуры.</p> <p>Тема 1. Озимые зерновые культуры</p> <p>Тема 2. Ранние яровые зерновые культуры</p> <p>Тема 3. Поздние яровые зерновые культуры</p> <p>Раздел 3. Зерновые бобовые культуры</p> <p>Раздел 4. Контроль качества семян</p> <p>Раздел 5. Корнеплоды, клубнеплоды</p>



	<p>Тема 1. Сахарная свекла</p> <p>Тема 2. Кормовая свекла и другие кормовые корнеплоды</p> <p>Тема 3. Картофель</p> <p>Раздел 6. Масличные и эфирномасличные культуры</p> <p>Раздел 7. Прядильные культуры</p> <p>Раздел 8. Кормовые травы</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.О.34. «Охрана труда на предприятиях АПК»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения проблем снижения уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний и повышения эффективности производства в АПК и улучшения охраны труда в растениеводстве, животноводстве, при ремонте и техническом обслуживании и эксплуатации машин и другого оборудования.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать: правовые, нормативно-технические основы охраны труда на предприятиях АПК;</p> <p>Уметь: организовывать работу охраны труда на предприятии, заполнять документацию по охране труда, проводить учет и расследование несчастных случаев на производстве.</p> <p>Владеть: навыками проведения контроля за соблюдением норм охраны труда на производстве, навыками измерения вредных и опасных факторов на производстве.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Общие сведения об охране труда в агропромышленном комплексе</p> <p>Раздел 2. Несчастные случаи и профессиональные заболевания</p> <p>Раздел 3 Служба охраны труда на предприятии</p> <p>Раздел 4. Вредные и опасные производственные факторы, и методы защиты от них</p>

	Раздел 5. Охрана труда в растениеводстве и животноводстве
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	экзамен

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков в области использования оптического излучения и электрической энергии в сельскохозяйственных технологических процессах.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций: ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физические основы получения и характеристики оптического излучения;</li> <li>– способы и технические средства измерения оптических величин;</li> <li>– закономерности взаимодействия энергии оптического излучения с различными приемниками;</li> <li>– методы использования оптического излучения в технологических процессах;</li> <li>– устройство, работу и характеристики современных источников оптического излучения;</li> <li>– энергетические основы электротехнологии, физические основы и закономерности преобразования электроэнергии в тепловую и другие виды энергии;</li> <li>– устройство и принцип действия современного электротехнологического оборудования;</li> <li>– методы расчета составляющих элементов и особенности проектирования энергосберегающих электротехнологических устройств и установок.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать источники оптического излучения,</li> </ul>

	<p>световые и облучательные приборы, рассчитывать их размещение, выбирать и определять их потребную мощность, производить расчет режимов работы осветительных и облучательных установок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать коммутационную и защитную аппаратуру;</li> <li>– формулировать и решать инженерные задачи в области разработки и применения электротехнологических установок и средств в агроинженерии;</li> <li>– выполнять сравнительный анализ и технико-экономическую оценку предлагаемых технических и технологических решений;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами выбора типа и расчета мощности осветительных и облучательных установок;</li> <li>– современными способами и средствами монтажа, и практическими навыками наладки и эксплуатации светотехнического оборудования;</li> <li>– практическими навыками использования основных электротехнологических операций и технологий;</li> <li>– методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий;</li> <li>– навыками работы с системами автоматизированного проектирования.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>1.1 Основные определения и светотехнические величины  1.2 Источники света и их характеристики  1.3 Разрядные лампы высокого давления  1.4 Осветительные установки  1.5 Правила и нормы электрического освещения. Виды и системы электрического освещения  1.6 Методы светотехнического расчета электрического освещения  1.7 Электрическое наружное освещение  1.8 Электрический расчет осветительной установки  1.9 Расчет сети электроосвещения  1.10 Проектирование электрического освещения  1.11 Энергосбережение в электрическом освещении</p>
<p><b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b></p>	<p>Лекции, лабораторные работы и практические занятия</p>
<p><b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b></p>	<p>модульное тестирование</p>
<p><b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b></p>	<p>Экзамен, КР</p>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>освоение основ организации и управления производством на предприятиях сельского хозяйства; формирование у обучающихся грамотного управленческого мышления.</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ОПК-6 способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы организация производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК;</li> <li>- основы экономических знаний в различных сферах деятельности;</li> <li>- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования; преимущества и недостатки организационных структур управления производством; принципы развития и закономерности функционирования организации; типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;</li> <li>- зарубежный опыт развития организация производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК; основные этапы эволюции науки в отечественной практике; законы и закономерности организации производственных систем;</li> <li>- основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля; основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений;</li> <li>- основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства к власти управления конфликтами;</li> <li>- основные стили и виды коммуникаций в организации;</li> <li>- этапы и элементы коммуникационного процесса;</li> <li>- значение культурных аспектов для ведения бизнеса и управления; основные культурные стандарты важнейших в мировой экономике стран.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно организовать работу</li> <li>- использовать зарубежный и отечественный опыт развития науки организация производства и обоснование проектных решений на предприятиях АПК в практике функционирования организации;</li> <li>- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию; анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию; осуществлять распределение полномочий и ответственности работников аппарата управления организации на основе их делегирования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач;</li> <li>- разрабатывать программы осуществления организационных изменений и оценивать их эффективность.</li> <li>- разрабатывать мероприятия по мотивированию и стимулированию персонала в организации;</li> <li>- организовывать командное взаимодействие для решений управленческих задач</li> <li>- анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности;</li> <li>- организовывать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств коммуникаций;</li> <li>- анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности;</li> <li>- диагностировать организационную культуру, выявлять ее сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</li> <li>- производственной ситуацией;</li> <li>- тенденциями и закономерностями эволюции организации производства и эволюции менеджмента как науки;</li> <li>- навыками распределения полномочий и ответственности;</li> <li>- навыками проектирования организационных структур управления производством;</li> <li>- навыками распределения полномочий и ответственности работников аппарата управления на основе их делегирования.</li> <li>- методами формирования и поддержания этичного климата в организации;</li> <li>- методами реализации основных управленческих решений (принятие решений, организация, мотивирование и контроль);</li> <li>- современным инструментарием стимулирования, мотивирования и убеждения;</li> <li>- навыками деловых коммуникаций; навыками разработки эффективных коммуникационных стратегий; навыками деловых коммуникаций;</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, методы и задачи науки организация производства</li> <li>2. Организационно-экономические основы формирования с/х предприятий в условиях рынка. Виды предприятий.</li> <li>3. Система ведения хозяйства. Структура производственных систем аграрного производства</li> <li>4. Специализация предприятий: сущность и формы специализации.</li> <li>5. Планирование и проектирование на с/х предприятиях</li> <li>6. Организация использования и формирование производственно-ресурсного потенциала</li> <li>7. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК</li> <li>8. Экономическая оценка организации производства и обоснования проектных решений на предприятиях АПК</li> </ol>
<p><b>ФОРМА</b></p>	<p>Лекции, практические занятия</p>

<b>ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков в области использования оптического излучения и электрической энергии в сельскохозяйственных технологических процессах.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением ин-формационно-коммуникационных технологий ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– энергетические основы электротехнологии, физические основы и закономерности преобразования электроэнергии в тепловую и другие виды энергии;</li> <li>– устройство и принцип действия современного электротехнологического оборудования;</li> <li>– методы расчета составляющих элементов и особенности проектирования энергосберегающих электротехнологических устройств и установок.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать и решать инженерные задачи в области разработки и применения электротехнологических установок и средств в агроинженерии;</li> <li>– выполнять сравнительный анализ и технико-экономическую оценку предлагаемых технических и технологических решений;</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования основных электротехнологических операций и технологий;</li> <li>– методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий;</li> <li>– навыками работы с системами автоматизированного проектирования.</li> </ul>

<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	2.1 Способы и устройства превращения электрической энергии в тепловую 2.2 Электрические водонагреватели и котлы 2.3 Электронагревательные установки для создания и регулирования микроклимата 2.4 Электронагревательные установки для тепловой обработки и сушки сельскохозяйственных продуктов и кормов 2.5 Специальные виды электротехнологий
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	-формирование необходимых теоретических знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; -приобретение практических умений и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - устройство сельскохозяйственных машин, процессы их работы, основные регулировки; - влияние на загрязнение почвы горюче-смазочных материалов и ядохимикатов и способы снижения этого отрицательного воздействия. Уметь: - дать оценку воздействия на структуру, плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур движителей тракторов и самоходных комбайнов; - настраивать на заданные режимы работы сельскохозяйственную технику с учетом влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции; - выбирать и комплектовать агрегаты для обработки почвы с учетом уменьшения эрозии почвы и сохранения ее микроструктуры; - предлагать способы снижения финансовых, материальных и

	<p>энергетических затрат на выполнение сельскохозяйственных работ.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельного освоения знаниями по новым технологическим средствам и технологиям механизации с.-х. производства;</li> <li>- навыками профессиональной аргументации при выборе наиболее выгодных технологий и средств для механизации процессов в растениеводстве;</li> <li>- методами анализа эффективности применения техники и технологий.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Почвообрабатывающие машины</p> <p>Раздел 2. Посевные и посадочные машины</p> <p>Раздел 3. Машины для внесения удобрений и защиты растений</p> <p>Раздел 4. Машины для ухода за растениями</p> <p>Раздел 5. Уборочные машины</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.39. «Электротехнические материалы»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков в области использования электротехнических материалов в сельскохозяйственных технологических процессах.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:</p> <p>ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 - способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать: физические свойства и общие требования к электротехническим материалам; основные свойства и характеристики этих материалов;</li> <li>• Уметь: находить эффективные решения по повышению надежности электрооборудования с учетом свойств и характеристик электротехнических материалов;</li> <li>• Владеть: методами правильного выбора электротехнических материалов и их замены на более эффективные в условиях эксплуатации электрооборудования.</li> </ul>



<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Электротехнические материалы  Физические процессы в диэлектриках.  Электропроводность в диэлектриках.  Пробой диэлектриков.  Физико-химические свойства диэлектриков.  Физические процессы в магнитных материалах.  Основные характеристики магнитных материалов.  Проводниковые материалы.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.40. «Надежность технических систем»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>формирование у обучающихся знаний по физическим основам и теории надёжности, получение практических навыков по расчёту и прогнозированию параметров технических систем и работы с современными средствами диагностирования и испытания технических систем, а также: обеспечение изготовления продукции, удовлетворяющей требованиям потребителей; разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации; эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве; обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, утверждённым образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:  ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;  ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;  ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>знать:</b>

**ПОЛУЧАЕМЫЕ  
РЕЗУЛЬТАТЕ  
ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**В**

- систему методик выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
- систему контроля качества и управления технологическими процессами
- технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
- систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции
- систему методов и способов обоснования надежности сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности сохраняемости
- систему методов и способов восстановления изношенных деталей машин

**уметь:**

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- обосновывать надежность сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости;
- использовать современные методы восстановления изношенных деталей машин.

**владеть:**

- способностью обоснованно выбирать материал деталей машин и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали
- системно способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
- способностью применять технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования.
- способностью использовать систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции.
- методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
- методикой использования современных методов восстановления изношенных деталей машин

**КРАТКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА  
И СОДЕРЖАНИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Основные понятия и определения надёжности технических систем  
Физические основы надёжности технических систем  
Показатели надёжности технических систем  
Надёжность сложных технических систем  
Диагностика технических систем: методы и средства  
Испытание технических систем: методы и средства

	Методы обеспечения и повышения надёжности при конструировании, изготовлении, эксплуатации и ремонте
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.41. «Электропривод»**

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

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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.42. «Электроснабжение»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	- формирование знаний, умений и навыков, необходимых для снабжения сельскохозяйственных предприятий и сельских населенных пунктов электроэнергией при соблюдении нормативного уровня качества и надежности.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5 – Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> - основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии; - схемы и основное электротехническое и коммутационное

<p><b>ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>оборудование электрических станций и подстанций;  - схемы электроэнергетических систем и сетей;  - конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий электропередачи;  - основы систем электроснабжения населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий;  - методы и направления энергосбережения при производстве сельскохозяйственной продукции;  <b>Уметь:</b>  - выполнять расчеты электрических нагрузок предприятий АПК и населенных пунктов;  - выполнять расчеты внутренних и внешних сетей предприятий АПК;  - эксплуатировать и анализировать работу оборудования электрических станций и подстанций;  - оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов;  <b>Владеть:</b>  - методами расчета электрической нагрузки на вводе сельскохозяйственных потребителей;  - методами выбора сечений проводов внутренних и внешних линий электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;  - современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;  - методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем;  - навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;  - методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок;  - методами решения профессиональных, инженерных задач с применением современных энергосберегающих технологий;  - навыками работы с системами автоматизированного проектирования.</p>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Раздел 1 ВВЕДЕНИЕ. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  Раздел 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ  СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  Раздел 3 КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И  НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  Раздел 4 УСТРОЙСТВО ВОЗДУШНЫХ И КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ  ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ  Раздел 5 МЕТОДЫ РАСЧЁТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ  Раздел 6 РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В  ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ  Раздел 7 КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ  ПОДСТАНЦИИ  Раздел 8 АППАРАТУРА, СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И  ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ  ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ</p>

	<p>Раздел 9 ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ</p> <p>Раздел 10 ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ И ЗАЩИТА ОТ НИХ</p> <p>Раздел 11 РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ</p> <p>Раздел 12 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ</p> <p>Раздел 13 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТАНОВОК СЕЛЬСКОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы, практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Экзамен, КР

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование физической культуры обучающегося, способностей методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие обучающемуся сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления;</li> <li>- осознание обучающимися понимания социальной роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;</li> <li>- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни;</li> <li>- формирование мотивационно-целостного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физического самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;</li> <li>- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;</li> <li>- обеспечение физической культуры и спорта, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;</li> <li>- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ</b>	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ДИСЦИПЛИНЫ	
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть):</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>– основные средства и методы физического воспитания</li> <li>– методы поиска и обработки научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>– подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств</li> <li>– изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</li> <li>– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>– создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками системного использования основ коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</li> <li>– методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</li> <li>– методикой поиска и обработки научно-технической информации, информацией о достижениях отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Раздел 1. Теоретический раздел</p> <p>1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.</p> <p>1.2. Социально-биологические основы физической культуры.</p> <p>1.3. Основы ЗОЖ обучающегося. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.</p> <p>1.4. Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная деятельность в вузе.</p> <p>1.5. Рекреационная физическая культура обучающегося.</p> <p>Раздел 2. Практический раздел.</p> <p>2.1. Методико-практический раздел.</p> <p>2.1.1. Основы техники безопасности на занятиях различными видами спорта.</p> <p>2.1.2. Показатели и критерии оценки физического развития,</p>

	<p>функциональной и физической подготовленности.</p> <p>2.1.3. Врачебный и педагогический контроль в системе физической культуры и спорта.</p> <p>2.1.4. Первая помощь.</p> <p>2.1.5. Показания и противопоказания к занятиям.</p> <p>2.1.6. Развитие студенческого спорта высших достижений, массового спорта.</p> <p>2.2. Учебно-тренировочный раздел.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование физической культуры обучающегося, способностей методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры и спорта, позволяющие обучающемуся сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, необходимую для профессионально-личностного становления;</li> <li>- осознание обучающимися понимания социальной роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;</li> <li>- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни;</li> <li>- формирование мотивационно-целостного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физического самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;</li> <li>- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;</li> <li>- обеспечение физической культуры и спорта, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;</li> <li>- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ</b>	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности



ДИСЦИПЛИНЫ	
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть):</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>– основные средства и методы физического воспитания</li> <li>– методы поиска и обработки научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные категории и принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</li> <li>– подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств</li> <li>– изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</li> <li>– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>– создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками системного использования основ коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</li> <li>– методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</li> <li>– методикой поиска и обработки научно-технической информации, информацией о достижениях отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Теоретический раздел  Раздел 2. Практический раздел  2.1. Методико-практический подраздел  2.2 Учебно-тренировочный подраздел  2.3. Контрольный подраздел</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.44. «Основы российской государственности»

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу,</li><li>- развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.</li></ul>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: (знать, уметь, владеть):</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;</li><li>- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;</li><li>- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;</li><li>- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</li><li>- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;</li><li>- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;</li></ul>

	- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Раздел 1. Что такое Россия Раздел 2. Российское государство-цивилизация Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Раздел 4. Политическое устройство России Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

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

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

	<p>производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить инструктаж рабочих по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мерам на рабочих местах;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета устройств коллективной защиты от поражения электрическим током: устройства защитного заземления, устройства защитного зануления;</li> <li>- основными методами организации защиты производственного персонала от возможных последствий и аварий.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Основы электробезопасности</p> <p>Раздел 2. Электробезопасность в электрических сетях</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические занятия и лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	освоение обучающимися основных типов энергетических установок и способов получения тепловой и электрической энергии на базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ПК-1 – Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах;</p> <p>ПК-2 - Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройства и конструктивное исполнение электротехнического оборудования и электротехнических установок предприятий АПК;</li> <li>– основные режимы работы электрифицированных и автоматизированных линий и процессов, связанных с</li> </ul>

	<p>биологическими объектами.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать техническое и функциональное состояние электротехнического оборудования и электротехнических установок предприятий АПК;</li> <li>– оценивать техническое состояние электрифицированных и автоматизированных линий и процессов, связанных с биологическими объектами.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типовыми технологиями технического обслуживания и ремонта электротехнического оборудования и электротехнических установок предприятий АПК;</li> <li>– методами монтажа, наладки электротехнического оборудования, электроустановок и поддержания режима их работы.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Введение. Энергоресурсы и их использование</p> <p>Раздел 2. Невозобновляемые источники энергии</p> <p>Раздел 3. Возобновляемые источники энергии</p> <p>Раздел 4. Гидроэлектрические станции</p> <p>Раздел 5. Дизельные и бензиновые электрические станции</p> <p>Раздел 6. Ветроэнергетика и солнечная энергия</p> <p>Раздел 7. Тепловые электрические станции</p> <p>Раздел 8. Электрические и электроэнергетические системы</p> <p>Раздел 9. Теплоснабжение населенных пунктов и промышленных предприятий</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>формирование системы знаний для понимания основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества с целью последующего применения полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ПК-1 – Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей</p>

	<p>промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах;</p> <p>ПК-2 - Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;</li> <li>– основные методы реализации информационных процессов;</li> <li>– состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем;</li> <li>– основные прикладные программные средства;</li> <li>– профессиональные базы данных; основные способы и режимы обработки инженерной информации;</li> <li>– возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использование;</li> <li>– основные требования информационной безопасности.</li> </ul> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;</li> <li>– решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;</li> <li>– пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций;</li> <li>– применять средства защиты информации от несанкционированного доступа;</li> </ul> <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий в агроинженерии;</li> <li>– методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем;</li> <li>– готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;</li> <li>– навыками работы с информацией в компьютерных сетях</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Раздел 1. Основы информационных технологий в энергетике</p> <p>Раздел 2. Технологии обработки инженерной информации</p> <p>Раздел 3. Компьютерные технологии и программные средства в энергетике</p>
<p><b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b></p>	<p>Лекции и лабораторные работы</p>
<p><b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО</b></p>	<p>модульное тестирование</p>

<b>КОНТРОЛЯ</b>	
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.04. «Энергосбережение в АПК»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	- обеспечение обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей, надежности и качества электроснабжения потребителей путем контроля технического состояния воздушных и кабельных линий, современного и качественного проведения ремонтных эксплуатационных работ.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ПК-1 – Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах; ПК-2 - Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы контроля качества и управления технологическими процессами;</li> <li>– стандартные методы обработки результатов экспериментальных исследований;</li> <li>– энергосберегающие электротехнологии и энергетическое оборудование, в том числе режимы работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве;</li> <li>– современные методы и технические средства повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения.</li> </ul> уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основы контроля качества и управления технологическими процессами;</li> <li>– обрабатывать стандартными методами результаты экспериментальных исследований;</li> <li>– использовать энергосберегающие электротехнологии и энергетическое оборудование, в том числе режимы работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и</li> </ul>



	<p>ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно осуществлять исследование и разработку методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами на достаточном уровне;</li> <li>– стандартными методами обработки результатов экспериментальных исследований;</li> <li>– способностью использовать энергосберегающие электротехнологии и энергетическое оборудование, в том числе режимы работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве;</li> <li>– навыками оценки методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Раздел 1. Энергетика в развитии человеческого общества  Раздел 2. Энергообеспечение сельского хозяйства  Раздел 3. Энергетический анализ деятельности предприятий  Раздел 4. Энергосбережение при производстве и распределении тепла  Раздел 5. Сбережение электрической энергии  Раздел 6. Факторы, влияющие на энергопотребление сельскохозяйственного производства  Раздел 7. Повышение энергоэффективности зданий  Раздел 8. Энергетический анализ зданий хранилищ и теплиц  Раздел 9. Энергетический анализ в отраслях сельского хозяйства  Раздел 10. Энергетический анализ и энергосбережение при эксплуатации машинно-тракторного парка  Раздел 11. Информационные технологии в управлении энергосбережением в сельском хозяйстве  Раздел 12. Инструментальное обследование энергопотоков  Раздел 13. Энергетический аудит предприятий и технологий</p> <p>Раздел 14. Проведение энергоаудита в сельском хозяйстве  Раздел 15. Энергетический паспорт сельскохозяйственного предприятия</p>
<p><b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b></p>	<p>Лекции, лабораторные работы и практические занятия</p>
<p><b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b></p>	<p>модульное тестирование</p>
<p><b>ФОРМА</b></p>	<p>Зачет</p>

<b>ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	
--------------------------------------	--

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у обучающихся совокупности знаний и практических навыков расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности в области энергоснабжения предприятий.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p><b>В</b></p> <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах</p> <p>ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p><b>В</b></p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <p>терминологию, основные понятия и определения; основные сведения об электрических приемниках и источниках питания предприятия; методы расчета электрических нагрузок потребителей электроэнергии; схемы, конструктивное выполнение и защитную аппаратуру для сетей; основные этапы расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности в энергетике; требования единой системы конструкторской документации, системы проектной документации для проектирования, правила оформления отчетной документации и ее состав, основные силовые элементы систем энергоснабжения предприятий и их назначение;</p> <p>Уметь:</p> <p>определять расчетные электрические нагрузки и выбирать стандартное электрооборудование; выполнять расчеты рабочих и послеаварийных режимов схем энергоснабжения предприятий; выполнять технико-экономические расчеты различных вариантов схем энергоснабжения предприятий; выполнять схемы включения приборов контроля электроэнергии, аппаратуры защиты и автоматики; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, находить и анализировать полученную информацию, в том числе с помощью информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; выбирать серийное и проектировать новое энергетическое, теплотехническое и тепло-технологическое оборудование, системы и сети; выполнять схемы включения</p>

	<p>приборов контроля электроэнергии, аппаратуры защиты и автоматики; использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин.</p> <p>Владеть:</p> <p>анализом режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем; расчета параметров электроэнергетических и электротехнических устройств и электроустановок, электроэнергетических сетей и систем, систем электроснабжения; выполнения оптимизации схем электроснабжения объектов; информацией о достижениях в области энергоснабжения и энергосбережения предприятий с целью совершенствования технологических процессов для снижения энергетических затрат в различных системах энергообеспечения предприятий; знаниями о требованиях, предъявляемых к разработке эскизных, технических и рабочих проектов объектов и систем энергетики.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Основы проектирования и техническая документация</p> <p>1.1 Основы проектирования</p> <p>1.2 Конструкторская документация</p> <p>1.3 Что такое схема и что нужно знать для чтения схем</p> <p>Раздел 2. Проектирование систем электроснабжения</p> <p>2.1 Схемы электроснабжения в сетях напряжением до 1 кВ. Конструктивное выполнение внутрицеховых электрических сетей</p> <p>2.2 Цеховые трансформаторные подстанции. Трансформаторы</p> <p>2.3 Конструктивное исполнение цеховых сетей. Магистральные и распределительные шинопроводы</p> <p>2.4 Определение электрических нагрузок. Расчет токов КЗ до 1 кВ</p> <p>Раздел 3. Проектирование осветительных установок</p> <p>3.1 Электротехническая часть и учет требований в проектах осветительных установок</p> <p>3.2 Промышленное освещение. Освещение основных цехов разных отраслей промышленности</p> <p>3.3 Освещение общественных зданий и сооружений</p> <p>3.4 Системы освещения наружного освещения городов и населенных пунктов. Особенности проектирования наружного освещения городов и населенных пунктов</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Экзамен, КП

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	приобретение бакалаврами знаний теоретических основ построения и физических принципов работы электронных приборов, их вольтамперных характеристик и параметров, а также принципов построения усилительных, переключающих, генерирующих и
---------------------------------	--

	логических схем на электронных приборах, в том числе с использованием компьютерной техники.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах</p> <p>ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и назначение основных типов электронных приборов;</li> <li>- физические принципы работы, характеристики и параметры и эквивалентные схемы электронных приборов;</li> <li>- типовые схмотехнические решения схем усилителей, генераторов, формирователей импульсных сигналов, логических элементов и источников питания;</li> <li>- основы анализа и расчета электронных схем.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различные электронные приборы в электрических схемах, выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения;</li> <li>- эксплуатировать электронные схемы;</li> <li>- анализировать работу электронных схем, определять их особенности в связи с выполняемой функцией и условиями эксплуатации;</li> <li>- работать с технической литературой, справочниками, ГОСТами и технической документацией.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов</li> <li>- типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</li> <li>- навыками эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ</b>	<p>Раздел 1. Электронные приборы (схемы)</p> <p>Раздел 2. Преобразователи электрической энергии (схемы)</p>

<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>	Раздел 3. Электронные усилители и генераторы (схемы) Раздел 4. Импульсные и цифровые устройства (схемы)
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет

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

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

	<p>релейной защиты, автоматики и средств телемеханизации систем электроснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</li> <li>- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем;</li> <li>- навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Введение. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 2. Электромеханические реле. Реле тока, напряжения, мощности, сопротивления, времени, промежуточные, газовые.</p> <p>Раздел 3. Полупроводниковые реле.</p> <p>Раздел 4. Микропроцессорные (цифровые) системы релейной защиты, автоматики и управления.</p> <p>Раздел 5. Трансформаторы тока и трансформаторы напряжения в цепях релейной защиты и автоматики.</p> <p>Раздел 6. Телемеханика систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 7. Автоматика систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 8. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики. Реле-томограф «РЕТОМ» и его использование для наладки и обслуживания релейной защиты и автоматики.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции, лабораторные работы
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у бакалавров системы знаний об электрических аппаратах управления и защиты, применяемых в установках для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве, изучение основ теории, устройства, рабочих свойств электрических аппаратов и области их применения.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных,</p>

	<p>обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах</p> <p>ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования ГОСТов и ПУЭ на производство и распределение электрической энергии;</li> <li>- современную аппаратуру устройств релейной защиты и автоматики, систем телемеханизации, виды технического обслуживания и технические средства для обслуживания данной аппаратуры;</li> <li>- порядок государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований технических регламентов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать аппаратуру для релейной защиты, автоматики и средств телемеханизации систем электроснабжения;</li> <li>- организовывать все виды технического обслуживания аппаратуры релейной защиты, автоматики и средств телемеханизации систем электроснабжения;</li> <li>- применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов;</li> <li>- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования систем;</li> <li>- навыками обработки экспериментальных данных и оформления результатов измерений.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Раздел 1. Введение. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 2. Электромеханические реле. Реле тока, напряжения, мощности, сопротивления, времени, промежуточные, газовые.</p> <p>Раздел 3. Полупроводниковые реле.</p> <p>Раздел 4. Микропроцессорные (цифровые) системы релейной защиты, автоматики и управления.</p> <p>Раздел 5. Трансформаторы тока и трансформаторы напряжения в цепях релейной защиты и автоматики.</p> <p>Раздел 6. Телемеханика систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 7. Автоматика систем электроснабжения.</p> <p>Раздел 8. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики. Реле-томограф «РЕТОМ» и его использование для наладки и обслуживания релейной защиты и автоматики.</p>
<p><b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ</b></p>	<p>Лекции, лабораторные работы</p>

<b>ЗАНЯТИЙ</b>	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет



**Б2 ПРАКТИКИ**  
**Б2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
**ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ**  
**ОТНОШЕНИЙ**

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

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>ознакомление с организацией работы по повышению научно-технических знаний, развитие творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, под-готовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;  ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;  ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;  ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности  ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы права в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>– принципы развития творческой инициативы в рационализаторской и изобретательской деятельности;</li> <li>– принципы внедрения достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия</li> <li>– принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов</li> <li>– основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;</li> <li>– изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерии</li> <li>– решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>

	<p>– использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>– способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;</p> <p>– способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области инженерии.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p>Подготовительный. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Технологический. Общие сведения об интеллектуальной собственности.</p> <p>Промышленная собственность.</p> <p>Выполнение индивидуального задания. Изучение технической и конструкторско-технической документации. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.</p> <p>Авторское право</p> <p>Подготовка отчета. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Практические занятия
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	ознакомление с технологиями и техническими средствами обработки конструкционных материалов, подготовки обучающихся к производственной практике и изучению специальных дисциплин на старших курсах.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p> <p>ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ</b>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>– технологии и технические средства обработки конструкционных материалов;</p>

<b>ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– технологические процессы обработки металлов резанием;</li> <li>– принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать рациональные способы изготовления деталей по современным технологическим процессам обработки;</li> <li>– решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</li> <li>– реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</li> <li>– разрабатывать технологическую документацию на изготовления деталей по современным технологическим процессам.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками по выполнению слесарных, станочных, кузнечных, сварочных и литейных работ с различными конструкционными материалами.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p>Инструменты для слесарных и механических работ  Инструменты и приспособления для разметки. Разметка плоскостная и пространственная  Рубка металла.  Правка и гибка металла.  Резка металла.  Опиливание металла.  Сверление, зенкование, развертывание.  Нарезание резьбы.  Клепка.  Пайка. Паяние металла и проводов.  Шабрение.  Притирка и доводка.  Контрольно-измерительные инструменты.  Понятие о шероховатости и точности обработки.  Сварочные работы.  Газосварочные работы.  Токарные работы.  Обработка дерева и пластмасс.  Строгальные работы.  Фрезерные работы.  Литейное производство.  Ковка.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Практические занятия
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
Б2.О.03(У) «УЧЕБНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>формирование необходимых практических знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, освоение практического вождения тракторов различных марок и основ технического обслуживания, приобретение практических умений и навыков по использованию основных сельскохозяйственных агрегатов и уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду.</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство тракторов;</li> <li>- марки базовых моделей тракторов для сельскохозяйственного производства, их краткие технические характеристики;</li> <li>- устройство машин, процессы их работы, основные регулировки;</li> <li>- принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов</li> <li>- основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать оценку воздействия на структуру, плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур движителей тракторов;</li> <li>- выбирать и комплектовать агрегаты для обработки почвы с учетом уменьшения эрозии почвы и сохранения ее микроструктуры;</li> <li>- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</li> <li>- реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками практического вождения тракторов различных марок;</li> <li>- методами анализа эффективности применения техники и технологий.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>Подготовительный. Инструктаж по технике безопасности. Технологический. Технологический. Отработка приемов управления транспортно-технологическими машинами; техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов. Выполнение индивидуального задания. Изучение технической и</p>

	конструкторско-технической документации. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Подготовка отчета. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Практические занятия
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
Б2.О.04(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	раскрыть способности и творческий интерес, подготовить обучающихся, обладающих современными знаниями, которые могут быть востребованы обществом на промышленных предприятиях, машиностроительных заводах, производственно-промышленных комплексах и фирмах, научно-исследовательских институтах, учреждениях образования и науки путем расширения и углубления теоретических и практических знаний, полученных при изучении общеобразовательных дисциплин
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p> <p>ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК - 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6. - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах;</p> <p>ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,</b>	В результате прохождения практики обучающийся должен: <u>Знать:</u>

<p><b>ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производственный процесс изготовления детали машиностроительного производства. Роль различных структурных подразделений в производственном процессе предприятия.</li> <li>- виды и типы механического оборудования цеха (станки, машины, механизмы), являющиеся как объектом для изготовления детали, так и объектом ремонтных работ. Требования, предъявляемые к эксплуатации оборудования.</li> <li>- понятие о технологии производства изделий. Сущность процесса проектирования технологического процесса. Организацию и техническое обслуживание рабочего места.</li> <li>- принципы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов</li> <li>- основные методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</li> <li>- базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описать технологический процесс изготовления типовой детали, узла или механизма;</li> <li>- подготовить оборудование к производству; осуществлять сборку и разборку оборудования; подготавливать документированное сопровождение производственного процесса;</li> <li>- определить дефекты, порядок и способ устранения задержек и простоев оборудования.</li> <li>- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</li> <li>- реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</li> <li>- обосновывать надежность сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой выбора средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями, для обеспечения качества продукции и оказываемых услуг;</li> <li>- методами и способами получения необходимых свойств материалов при выборе и последующей обработке с учетом требований технологичности, экономической целесообразности;</li> <li>- сведениями о перспективах развития материаловедения и технологии получения и обработки новейших материалов; принципах эксплуатации современного технологического оборудования</li> <li>- способностью использовать современные методы восстановления изношенных деталей машин</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>Подготовительный. Инструктаж по технике безопасности. Технологический. Основы технологии машиностроения. Проектирование технологических процессов механической обработки. Организация технологических процессов. Технологические процессы сборки изделий</p> <p>Выполнение индивидуального задания. Изучение технической и</p>

	конструкторско-технической документации. Обработка, систематизация и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Подготовка отчета. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	лекции
<b>ФОРМА ИТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>получение первоначального профессионального опыта, а также проверка профессиональной пригодности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;</p> <p>получение опыта самостоятельного формулирования задач, исходя из поставленной цели;</p> <p>совершенствование умения собирать, обрабатывать и систематизировать материалы, полученные на предприятии – базе практики, из Интернета, нормативной документации, периодических научных изданий и других литературных источников.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p> <p>ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК - 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6. - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах;</p> <p>ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии</p>
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ,</b>	<i>знать</i> правовые, нормативно-технические и организационные основы

<p><b>ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>сельскохозяйственных предприятий; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции; теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»; <b>уметь</b> в конкретных условиях эксплуатации организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и средств автоматизации с целью обеспечения их постоянной работоспособности в течение срока службы с минимальными энергетическими и финансовыми затратами; проводить наладку и настройку параметров электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с различными режимами работы технологического оборудования и требованиями технической документации; применять средства контроля параметров технологических процессов; <b>владеть</b> навыками работы по поддержанию электрооборудования в работоспособном состоянии с использованием новейших технологий в условиях сельскохозяйственного производства.</p>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>Производственная структура предприятия. Производственные объекты в животноводстве, подсобные предприятия, коммунально-бытовые объекты, их краткая характеристика, территориальное размещение по отношению к центру питания электрической энергией. Организация и контроль производственно-технического обслуживания электроустановок. Графики технического обслуживания и ремонта электрооборудования предприятия. Разработка графиков для одного-двух объектов и участие в их реализации. Проверка соответствия штата электротехнической службы объемам работ по эксплуатационному обслуживанию электрооборудования предприятия, например, по количеству условных единиц электрооборудования. Оплата труда работников электротехнической службы (ЭТС). Организация материально-технического обеспечения ЭТС, нормы расхода материалов и запасных частей. Техническая эксплуатация электрооборудования. Обязанности оперативно-дежурного персонала предприятия в условиях нормального и аварийного режимов работы. Анализ технико-экономических показателей работы электрохозяйства, режимов работы элементов системы электроснабжения, учет показателей работы оборудования, организация переключений в схемах для производства ремонтных работ. Периодичность и состав работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, контрольным измерениям и послеремонтным испытаниям: воздушных линий напряжением до 1000 В; распределительных устройств подстанций; силовых кабельных линий; силовых трансформаторов потребительских подстанций; электродвигателей и генераторов; осветительных и облучательных установок; электронагревательных установок; электрооборудования электронно-ионной технологии; электрооборудования культурно-бытового назначения; аппаратуры защиты, управления и средств автоматизации; устройств, обеспечивающих электробезопасность в</p>



	<p>сельских электроустановках.</p> <p>Рациональное использование электроэнергии. Энергетические обследования (энергоаудит) предприятий. Энергетические балансы, приходная часть, расходная часть по структурным подразделениям предприятия и по способу преобразования энергии (силовое, осветительное, нагревательное), специальное оборудование.</p> <p>Нормы расхода электроэнергии: индивидуальные, групповые, технологические и т.д. Центры потерь электроэнергии. Разделение потерь энергии на технологические и коммерческие. Обследование центров потерь и разработка энергосберегающих беззатратных и средnezатратных проектов, а также проектов реконструкции предприятия. Разработка энергетического паспорта предприятия.</p> <p>Учет и анализ отказов в работе электрооборудования. Ущерб из-за перерывов в работе электрооборудования. Организация учета электроэнергии.</p> <p>Техника безопасности, пожарная и экологическая безопасность. Наличие инструкций по охране труда, работа по созданию безопасных условий труда, рассмотрение и учет несчастных случаев. Проведение и оформление инструктажей по технике безопасности, обучение специалистов и рабочих предприятия безопасным методам работы.</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	индивидуальные консультации
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Зачет с оценкой

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>приобретение и закрепление умений и навыков в практической работе; расширение, углубление и систематизация знаний по специфике работы; получение умений применять на практике методики исследовательской работы при анализе явлений и процессов; формирование информационной базы для научного исследования.</p>
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<p>ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p> <p>ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК - 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6. - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных,</p>

	<p>обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах;</p> <p>ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b></p>	<p><b>знать</b>  правовые, нормативно-технические и организационные основы сельскохозяйственных предприятий;  методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции;  теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;</p> <p><b>уметь</b>  в конкретных условиях эксплуатации организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и средств автоматизации с целью обеспечения их постоянной работоспособности в течение срока службы с минимальными энергетическими и финансовыми затратами; проводить наладку и настройку параметров электрооборудования и средств автоматизации в соответствии с различными режимами работы технологического оборудования и требованиями технической документации; применять средства контроля параметров технологических процессов;</p> <p><b>владеть</b>  навыками работы по поддержанию электрооборудования в работоспособном состоянии с использованием новейших технологий в условиях сельскохозяйственного производства.</p>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b></p>	<p>Раздел 1 Вводный этап. Инструктаж на месте практики  Раздел 2 Изучение организации производственного процесса  Раздел 3 Выполнение индивидуального задания  Раздел 4 Оформление отчета о практике</p>
<p><b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b></p>	<p>индивидуальные консультации</p>
<p><b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b></p>	<p>Зачет с оценкой</p>

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

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

	<p>ПК-1. Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах;</p> <p>ПК-2. Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ</b></p>	<p>При подготовке к государственной итоговой аттестации бакалавр должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;</li> <li>- основные законы механики жидких и газообразных сред;</li> <li>- основные законы термодинамики и теплообмена;</li> <li>- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;</li> <li>- строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;</li> <li>- методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности;</li> <li>- законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством;</li> <li>- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции;</li> <li>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- основные сведения о системах и элементах автоматизации и автоматизации производственных процессов;</li> <li>- основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;</li> <li>- выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;</li> <li>- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;</li> <li>- использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем;</li> <li>- использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения АПК;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания в областях химии для освоения теоретических основ и практики при решении инженерных задач в сфере АПК;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;</li> <li>- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций;</li> </ul> <p><b><u>владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных чертежей машин;</li> <li>- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;</li> <li>- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач;</li> <li>- методами контроля качества продукции и технологических процессов;</li> <li>- средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.</li> </ul>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<p>Темы ГИА</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электробезопасность</li> <li>2. Теоретические основы электротехники</li> <li>3. Светотехника и электротехнология</li> <li>4. Электрические машины</li> <li>5. Электропривод</li> <li>6. Электроснабжение</li> <li>7. Проектирование систем энергообеспечения</li> </ol>
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	Экзамен, Защита ВКР

**ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ**

**ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФТД.В.01 «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	изучение основных областей и видов профессиональной деятельности выпускников, включая структуру электротехнической службы особенности и формы эксплуатации электроустановок, прав и обязанностей специалистов ЭТС и мероприятий по электробезопасности.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах</p> <p>ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения</p>

	сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации эксплуатации электрооборудования, формы и структуры электротехнической службы;</li> <li>- классификацию электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать условия эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- выбирать средства защиты от поражения электрическим током</li> </ul> <p>Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы</p> <p>1.1 Характеристика профессиональной деятельности</p> <p>1.2 Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы</p> <p>1.3 Системы тока и характеристики приемников электроэнергии</p> <p>Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу</p> <p>2.1 Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током. Классификация групп допуска обслуживающего персонала</p> <p>2.2 Электрическая изоляция токоведущих частей. Ограждение незащищенных токоведущих частей. Предупредительные плакаты, приборы и защитные средства. Оказание первой помощи.</p> <p>2.3 Условия использования электрооборудования. Характеристика внешней среды</p> <p>Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций</p> <p>3.1 Особенности производства и потребления электроэнергии. Принцип работы тепловых электростанций. Принцип работы атомных электростанций. Принцип работы гидроэлектростанций»</p> <p>3.2 Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов.</p> <p>Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОВОГО</b>	зачет

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

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>закрепить, обобщить, углубить и расширить знания в области современного электрооборудования в агропромышленном комплексе, позволяющие самостоятельно и творчески решать задачи его применения, а также использования полученных знаний при проектировании различных систем энергоснабжения сельскохозяйственных предприятий.</p>
<p><b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>ПК-1 Способен к исследованию и разработке энергосберегающих электротехнологий и энергетического оборудования, в том числе режимов работы электроприводов, осветительных, облучательных, обогревательных и ультразвуковых установок в растениеводстве, животноводстве, предприятиях перерабатывающей промышленности, фермерских и подсобных хозяйствах ПК-2 Способен к исследованию и разработке методов и технических средств повышения эффективности, надежности и экономичности функционирования систем энерго- и электроснабжения сельскохозяйственного производства и быта населения, в том числе на основе возобновляемых источников энергии</p>
<p><b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации энергоснабжения предприятий АПК;</li> <li>- направления применения электрооборудования на предприятиях АПК;</li> <li>- основные виды и типы современного электрооборудования, применяемого на предприятиях АПК;</li> <li>- проблемы применения нового современного электрооборудования в реальных условиях сельскохозяйственного производства;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно читать электрические схемы;</li> <li>- проводить диагностику электрооборудования и находить неисправности;</li> <li>- применять современные информационные средства при проектировании и настройке энергетических систем АПК;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами и методами расчёта современного электрооборудования АПК.</li> </ul>
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Электроэнергия – основа производства в АПК Современное оборудование в производстве и распределении электроэнергии Автоматизированный электропривод машин и установок АПК Электрические источники оптического излучения. Установки для ультрафиолетового и инфракрасного облучения Электрические нагревательные установки Чтение электрических схем Электромагнитные приборы для идентификации качества сельскохозяйственных и пищевых продуктов</p>

	Электронное оборудование
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет

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

<b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	формирование у обучающихся систематизированных знаний в области подготовки к военной службе, что является приоритетным направлением государственной политики.
<b>КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<b>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные положения общевоинских уставов ВС РФ;</li> <li>организацию внутреннего порядка в подразделении;</li> <li>основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия;</li> <li>устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат;</li> <li>предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;</li> <li>основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя;</li> <li>общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;</li> <li>правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;</li> <li>тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;</li> <li>назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</li> <li>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</li> <li>тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;</li> <li>основные положения Военной доктрины РФ;</li> <li>правовое положение и порядок прохождения военной службы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ;</li> <li>осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ),</li> </ul>



	<p>подготовку к боевому применению ручных гранат;  оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия;  выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;  читать топографические карты различной номенклатуры;  давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;  применять положения нормативно-правовых актов;  Владеть:  строевыми приемами на месте и в движении;  навыками управления строями взвода;  навыками стрельбы из стрелкового оружия;  навыками подготовки к ведению общевойскового боя;  навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;  навыками ориентирования на местности по карте и без карты;  навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;  навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>
<b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<p>Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации  Раздел 2. Строевая подготовка  Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия  Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений  Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита  Раздел 6. Военная топография  Раздел 7. Основы медицинского обеспечения  Раздел 8. Военно-политическая подготовка  Раздел 9. Правовая подготовка</p>
<b>ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	Лекции и практические занятия
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ</b>	модульное тестирование
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ</b>	зачет