

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Иностранный язык»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью обучения иностранному языку в неязыковом вузе является активное овладение студентами всех специальностей иностранным языком как средством формирования и формулирования мыслей в области повседневного общения, в общеобразовательной области и в области, соответствующей специальности.

Обучение иностранному языку в неязыковом вузе проходит в два этапа.

Цель I этапа обучения - научить студентов:

- а) обмениваться собственными мыслями формируемыми и формулируемыми на иностранном языке в стилистически нейтральном регистре сферы повседневного и общеобразовательного (страноведческого и культурологического) общения;
- б) пользоваться правилами речевого этикета;
- в) адекватному переходу от мысли, готовящейся к выражению на родном языке, к её иноязычной формулировке, прибегая к средствам сопоставления языков и логического анализа того, что должно быть выражено.

Цель II этапа обучения – ввести студентов в область иноязычного общения по специальности.

В ходе изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников.

Уметь:

- сообщать информацию на иностранном языке.

Владеть:

- навыками делового общения на иностранном языке.

2 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

По окончании обучения студент должен владеть идиоматически ограниченной речью, а также освоить стиль нейтрального научного изложения:

- владеть навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи и применять их для повседневного общения);
- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы;
- активно владеть наиболее употребляемой (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;

- знать базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности;
- читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности;
- владеть основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой);
- участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы);
- владеть основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки;
- иметь представление об основных приемах реферирования и перевода литературы по специальности.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Иностранный язык» составляет 340 часов. Форма аттестации – зачет, экзамен.

4 Содержание дисциплины

Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.

Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.

Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.

Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.

Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.

Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).

Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.

Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.

Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Физическая культура»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания физической культуры является формирование у студентов общей физической культуры личности для обеспечения профессиональной, физической, психофизической надежности. Формирование универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для социальной мобильности и устойчивости в обществе, совершенствование общей физической подготовленности.

Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом. В ходе изучения дисциплин студенты должны приобрести следующие знания:

- Теоретические основы физической культуры.
- Требования, предъявляемые к личной и общественной дисциплине.
- Правила подбора физических упражнений как средство укрепления здоровья и повышения работоспособности.
- Правила использования природных факторов для закаливания.
- Методику использования физических упражнений для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

должны уметь:

- Подбирать средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.
- Применять данные самоконтроля для оценки состояния здоровья и физической подготовленностью.

должны владеть:

- Навыками проведения гигиенической зарядки и производственной гимнастики.
- Техникой основных видов передвижения,
- Навыками и приемами игры в одном или нескольких видов спортивных игр.
- Методами физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

«Физическая культура» базируется на знаниях, получаемых студентами из теоретического курса и практических занятий. Знания и навыки, получаемые

при изучении дисциплины «Физическая культура», широко используются при сдаче контрольных нормативов ОФП и экзамена по теории физическая культура и спорт.

Знания и навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины, связаны с характером направления деятельности специалиста.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Физическая культура» составляет 408 часа. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации и работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Отечественная история»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, её месте в мировой цивилизации, сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России.

Задачи дисциплины:

- изучение и понимание движущих сил и закономерностей исторического процесса, его многообразия и многовариантности;
- воспитание уважения к истории и культуре народов России и всего мира;
- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в т.ч.; и защите национальных интересов России
- получить навыки исторической аналитики, руководствуясь принципами научной объективности и историзма, научиться преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и

явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи;

- развивать творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному наследию, его сохранению и приумножению.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность, формы, функции исторического знания, место, смысл и назначение истории в обществе;
- основные методологические подходы при изучении истории на современном этапе;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;
- место и роль человека в историческом процессе;
- основные этапы в становлении и развитии отечественной исторической науки;
- общепринятую периодизацию всемирной и отечественной истории;
- основные формы общественно-политического устройства общества и их особенности в различные периоды мировой и отечественной истории

Уметь:

- объективно оценивать политические, социально-экономические и культурные процессы, ориентироваться в них;
- формулировать собственную точку зрения по актуальным проблемам истории и аргументировать её;
- правильно пользоваться источниками и литературой, находить необходимую информацию в Интернете, библиотеках, периодической печати;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;
- грамотно оформить научный доклад или реферативное сообщение.

Владеть:

- навыками анализа исторических источников;
- приёмами ведения дискуссии, полемики;
- знаниями о важнейших поворотных пунктах мировой и отечественной истории, о выдающихся политических и государственных деятелях России и мира.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 136 часов. Форма аттестации экзамен.

4 Содержание дисциплины

Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное.

Методология и теория исторической науки. История России неотъемлемая часть всемирной истории.

Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия.

Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.

Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма.

Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика.

Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика.

Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму.

СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война.

Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война.

Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80 -х гг.:

нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешне политическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Правоведение»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель курса состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Задачи дисциплины:

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативные акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен знать:

- Конституцию Российской Федерации;
- основные права, свободы и обязанности человека и гражданина;
- понимать сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний и значение для реализации права.

В результате изучения курса студент должен уметь:

- руководствоваться правовыми и нравственно-этическими нормами в той области, в которой он будет трудиться;
- уметь составлять и использовать нормативно-правовые документы, относящиеся к определенной области правоотношений;
- уметь предпринимать меры для защиты и восстановления нарушенных прав; - уметь анализировать нововведения, объяснить, чем они обусловлены.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Правоведение» составляет 104 часа. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-

правовые акты.
Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Источники российского права.
Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права.
Правонарушение и юридическая ответственность.
Значение законности и правопорядка в современном обществе.
Правовое государство.
Конституция Российской Федерации – основной закон государства.
Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти Российской Федерации.
Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица.
Право собственности.
Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.
Наследственное право.
Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.
Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.
Административные правонарушения и административная ответственность.
Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.
Экологическое право.
Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.
Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации государственной тайны.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Философия»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Философия» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по овладению глубокими и разносторонними знаниями по истории философии и теоретическим аспектам современной философии; по расширению кругозора, обучению студентов самостоятельному и системному мышлению.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса студент должен

Знать: основы философии, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим ценностям; основные исторически сложившиеся философские системы; основные проблемы

философии и их концептуальную специфику; научные, философские, религиозные картины мира; взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу.

Уметь: самостоятельно анализировать учебную, справочную, философскую и научную литературу; самостоятельно анализировать и оценивать социальную информацию, правила поведения и корпоративной этики; планировать и осуществлять свою деятельность с учётом этого анализа; использовать приобретённые знания в профессиональной деятельности, в профессиональной коммуникации и в межличностном общении, в работе с различными контингентами учащихся.

Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; способностью выражения и обоснования своей позиции по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому и настоящему.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Философия» составляет 136 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания.

Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.

Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.

Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.

Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вераизнание. Понимание и объяснение.

Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.

Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык.

Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания.

Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.

Будущее человечества. Глобальные проблемы современности.
Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Культурология»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение основ теории и истории мировой и отечественной культуры.

Задачи дисциплины: познакомить студентов с историей культурологической мысли, с категориальным аппаратом данной области знания; научить самостоятельно ориентироваться в мире культурных ценностей, созданных человечеством; обогатить эмоциональную сферу студента; помочь ему сформировать собственные критически-оценочные способности и гуманитарные установки.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные проблемы, изучаемые современной культурологической наукой; нравственные обязанности человека; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантность историко-культурного процесса; основные этапы культурно-исторического развития России с древнейших времён до наших дней; место и роль российской культуры в истории мировой культуры и в современности; научные, философские, религиозные картины мира; взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу;

уметь: самостоятельно анализировать учебную, справочную, философскую и научную литературу; самостоятельно анализировать и оценивать социальную информацию, правила поведения и корпоративной этики; планировать и осуществлять свою деятельность с учётом этого анализа; выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;

владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; способностью выражения и обоснования своей позиции по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому и настоящему.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 60 часов. Форма аттестации – зачёт.

4 Содержание дисциплины:

Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная

антропология.

Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология.

Методы культурологических исследований.

Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация.

Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические "серединные" культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.

Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности.

Культура и личность. Инкультурация и социализация.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Политология»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - политическая социализация студентов сельскохозяйственных вузов, обеспечение политического аспекта подготовки высококвалифицированного специалиста на основе современной мировой и отечественной политической мысли.

Задачи дисциплины:

1) Изучение достижений и наработок отечественной политологической мысли и зарубежных политологических школ и центров. Изучение и осмысление идей и положений последних документов международных политологических исследовательских центров, новой научной и учебной литературы, периодической печати.

2) Систематическое изучение основных политологических проблем, принципов и норм функционирования и развития политической сферы общества в контексте кардинальных преобразований всех сфер общественной жизни.

3) Глубокое и всестороннее освоение прикладной политической проблематики, что расширит возможности формирования высокой политической культуры, компетентности и профессионализма выпускников сельскохозяйственных вузов.

4) Освоение понятийно-категориального аппарата науки, знание

истории политических учений, современных политических школ и течений, сущности и содержание политики, ее субъектов.

5) Научиться искусству вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою позицию, ориентироваться в системе современных политических технологий, реально оценивать геополитическую ситуацию.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Будущий инженер-механик сельскохозяйственного производства не может быть политически неграмотным. В результате изучения курса «Политология» выпускник вуза должен:

знать:

- предмет, методы и особенности политологии как науки;
- основные направления политической мысли;
- сущность политической власти, политической системы, государства, гражданского общества, политических субъектов, отношений и процессов;
- сущность политических партий, «групп давления», политических режимов, политической культуры; политической идеологии и политического лидерства;
- сущность политических конфликтов, избирательного процесса, международной политики и международных отношений;

уметь:

- объяснить сущность политики и ее роль в обществе;
- анализировать систему политических отношений и современных социальнополитических проблем;
- грамотно вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою позицию, ориентироваться в системе современных политических технологий;
- объяснять механизмы возникновения, развития и разрешения политических конфликтов;
- анализировать международные политические процессы, геополитическую обстановку, место и роль России в современном мире;
- применять политологические знания в повседневной жизни и в своей профессиональной деятельности;
- вырабатывать личную позицию и более четкое понимание меры своей ответственности.
- использовать методики и техники проведения конкретного политического исследования, грамотного и корректного толкования их результатов.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Политология» (50 часов). Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии.

Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики.

История политических учений. Российская политическая традиция: истоки,

социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Социокультурные аспекты политики. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Социология»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Курс социологии ставит своей целью:

- дать студентам глубокие знания теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, выделяя ее специфику, раскрывая принципы соотношения методологии и методов социологического познания;

- помочь овладеть этими знаниями во всем многообразии научных социологических направлений, школ и концепций, в том числе и русской социологической школы;

- способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения социологических исследований;

Социология помогает студентам понять окружающие их социальные явления и процессы, происходящие в данный момент в России, исследует острые общественные вопросы социального неравенства, бедности и богатства, межнациональных, экономических и политических конфликтов, болезненных процессов, происходящих во всех институтах российского общества, формируя активную жизненную и гражданскую позицию студенчества, их ценностные ориентации, в том числе и профессиональные. **Задачи курса предполагают изучение:**

- основных этапов развития социологической мысли и современных направлений социологической теории;
- определения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы;
- социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений;
- основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений;
- социологического понимания личности, понятия социализации и социального контроля;
- межличностных отношений в группах; особенностей формальных и неформальных отношений; природы лидерства и функциональной зависимости;
- механизма возникновения и разрешения социальных конфликтов;
- культурно-исторических типов социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной мобильности;
- основных проблем стратификации российского общества, возникновения классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основные этапы развития социологической мысли и современных направлений социологической теории;
 определения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы;
 социальные институты, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений;
 основные этапы культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений;
 социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля;
 межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природу лидерства и функциональной зависимости;
 механизм возникновения и разрешения социальных конфликтов;
 культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации;
 представления о горизонтальной и вертикальной мобильности;
 основные проблемы стратификации российского общества, возникновения классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов;
 методы социологических исследований.

Уметь:

самостоятельно анализировать научную литературу;
 осуществлять поиск информации через библиотечные фонды, компьютерную

систему обеспечения, периодическую печать;
владеть методикой и техникой социологического исследования;
применять полученные теоретические знания на практике и использовать социологическую информацию в своей деятельности;
осмысливать общественные явления и ориентироваться в них.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Социология» составляет 50 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Предистория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории.

Русская социологическая мысль.

Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации.

Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность.

Малые группы и коллективы. Социальная организация.

Социальные движения.

Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность.

Понятие социального статуса.

Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества.

Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры.

Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация.

Личность как деятельный субъект.

Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы.

Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Психология и педагогика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – повышение общей психолого-педагогической культуры; формирование целостного представления о психологических особенностях человека как фактора успешности его деятельности; способствовать умению самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий; самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности; самостоятельно находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

Задачи дисциплины – ознакомление с основными направлениями развития психологической и педагогической науки;

- овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития;

- приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений; рефлексии и развития деятельности;

- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;

- усвоение теоретических основ проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать - основные категории и понятия психологической и педагогической наук; о предмете и методе психологии и педагогики, о месте психологии и педагогики в системе наук и их основных отраслях; о мотивации и психической регуляции поведения и деятельности; знать основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп;

Уметь – научно обосновывать теоретические положения и подтверждать их примерами из современной практики обучения и воспитания; применять психологические знания в решении конкретных задач профессиональной деятельности; использовать полученные знания в общении с окружающими людьми.

Владеть - понятийно-категориальным аппаратом педагогической науки, инструментарием педагогического анализа и проектирования.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Психология и педагогика» 60 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Психология: предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.

Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика.

Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного.

Основные психические процессы. Структура сознания.

Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание.

Мнемонические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.

Педагогика: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача.

Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.

Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения.

Воспитание в педагогическом процессе.

Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация.

Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом.

Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Русский язык и культура речи»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых навыков коммуникативной компетенции в различных речевых ситуациях, как в устной, так и в письменной речи, повышение уровня их кругозора, общей культуры, а также культуры мышления, развитие умения соотносить языковые средства с конкретными целями, ситуациями, условиями и задачами речевого общения.

Задачи дисциплины:

- усвоение речевых норм, характерных для разных функциональных стилей;
- совершенствование навыков грамотного письма, говорения, публичной речи;
- формирование навыков составления разных видов официальных документов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций, готовность изучать и использовать научно-техническую

информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- требования, предъявляемые к текстам разных стилей и жанров;
- стилистические средства языка и уметь находить их в тексте;
- правила по орфографии, пунктуации, стилистике;
- грамматические и речевые ошибки, которые встречаются в текстах разных жанров, не допускать их в собственных письменных и устных ответах;
- основные направления совершенствования умений грамотного письма и говорения.

Уметь:

- оценивать стилистическую целесообразность использования в речи разных языковых средств;
- правильно выбирать и употреблять эти языковые средства в соответствии с их эмоционально-экспрессивной окрашенностью и закрепленностью за тем или иным функциональным стилем и жанром речи;
- пользоваться справочной литературой с целью получения нужной информации.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Русский язык и культура речи» составляет (50 часов). Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.

Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей.

Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.

Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов.

Речевой этикет в документе.

Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное

оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи.

Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль в неязыковых факторов.

Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«История развития сельскохозяйственной техники»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний о цикличности исторического развития сельскохозяйственной техники от простейших орудий труда в земледелии до современных широкозахватных комплексов, которые необходимы для современного третьего цикла развития агропромышленного комплекса.

Задачи курса:

- изучение устройства простейших орудий труда при использовании мускульной силы человека и виды этих орудий;
- изучить и указать при смене общественных формаций потребность создания простейших машин при использовании силы тяги животных, когда один земледелец мог прокормить несколько человек;
- доказать и изучить на современном этапе развития механизации сельскохозяйственного производства что совершенствование рабочих органов машин обеспечивает улучшение качества выполнения технологических операций и внедрение современных энергоэкономных технологий.

В результате изучения курса студент должен знать:

- требования, предъявляемые к техническим средствам для качественного выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур;
- регулировки технических средств;
- грамотно пользоваться оборудованием и приборами, оценивающими качество выполнения технологических операций; Должен уметь:
- правильно выбрать способ и метод проведения технологической операции;
- подобрать грамотно состав агрегата;
- постоянно и грамотно проводить контроль за качеством работы машины и путем анализа вносить коррективы в регулировку при работе.

Должен владеть:

- навыками оценки оптимального расхода топлива при работе агрегата на поле.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

Знания и навыки, получаемые при изучении дисциплины «История развития сельскохозяйственной техники» широко используются в дальнейшей при изучении таких дисциплин как «Сельскохозяйственные машины», «Тракторы и автомобили», «Эксплуатация машинно-тракторного парка» и т.д.

Требования к знаниям и навыкам, приобретенным в результате изучения дисциплины, связаны с характером направления деятельности специалиста.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины «История развития сельскохозяйственной техники» составляет 60 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Цикличность развития сельскохозяйственной техники и дифференциальные уравнения циклов. Понятие о почве и ее свойствах. Древнейшие копательные орудия человека. Бороздящие орудия рабовладельческого строя, виды сох и применение конной тяги. Использование силы ветра для основной обработки почвы и создание плуга. Применение паровых двигателей в земледелии. Паровые плуги в Англии. История тракторостроения. В.П. Горячкин – основоположник земледельческой механики и состояние научных исследований на инженерном факультете СГСХА. Понятие о деформации почвы и основы проектирования корпуса плуга. Историческое развитие конструкций культиваторов. Исторические сведения о развитии посевных и посадочных машин. Сложные комбинированные почвообрабатывающе-посевные агрегаты, созданные на кафедре сельскохозяйственных машин СГСХА. Характеристика многофазного способа уборки зерновых культур с применением ручных орудий труда.

История создания первых зерноуборочных комбайнов и характеристика российских комбайнов РСМ-6, РСМ-8, СК-3 и СК-4. Понятие о мостовой системе земледелия и перспективы развития сельскохозяйственных машин в IV цикле.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Развитие речевой компетенции»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины заключается в расширении лингвистического кругозора обучаемых за счет усвоения новых стилистических знаний и в совершенствовании их практических коммуникативных навыков и умений, в эффективной подготовке к применению языковых средств в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны

- знать стилистические средства языка и уметь находить их в тексте; - владеть стилистическими нормами:
- уметь оценивать стилистическую целесообразность использования в речи разных языковых средств;
- уметь правильно выбирать и употреблять эти языковые средства в соответствии с их эмоционально-экспрессивной окрашенностью и закрепленностью за тем или иным функциональным стилем и жанром речи;
- уметь пользоваться справочной литературой с целью получения нужной информации;
- активно владеть жанрами, коммуникативно-значимыми в учебной деятельности студентов и дальнейшей работе.

В курсе «Развитие речевой компетенции» акцент делается на изучение таких тем, как «Точность речи», «Логичность речи», «Чистота речи», «Богатство речи», «Выразительность речи», «Уместность речи».

В процессе изучения спецкурса у студентов формируется умение правильно отражать действительность, выражать мысли, оформлять их с помощью слов. На предупреждение речевых ошибок направлены следующие темы: «Сочетаемость слов», «Избыточность средств выражения и точность речи», «Речевая недостаточность».

Тема «Логичность речи» развивает коммуникативные качества личности, умение последовательно, непротиворечиво и аргументировано оформлять выражаемое содержание.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций, готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования, предъявляемые к текстам разных стилей и жанров;
- стилистические средства языка и уметь находить их в тексте;
- правила по орфографии, пунктуации, стилистике;
- грамматические и речевые ошибки, которые встречаются в текстах разных жанров, не допускать их в собственных письменных и устных ответах;
- основные направления совершенствования умений грамотного письма и говорения.

Уметь:

- оценивать стилистическую целесообразность использования в речи разных языковых средств;
- правильно выбирать и употреблять эти языковые средства в соответствии с их эмоционально-экспрессивной окрашенностью и закрепленностью за тем или иным функциональным стилем и жанром речи;
- пользоваться справочной литературой с целью получения нужной информации. Повысить уровень речевой компетенции, который зависит не только от знания норм литературного языка, но и от умения пользоваться

ими в процессе коммуникации.

Использовать возможности лексики и фразеологии, грамматические средства как источник выразительности речи.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Развитие речевой компетенции» составляет 2 (60 часов). Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Понятие компетенции. Речевая компетенция. Современный русский литературный язык, его свойства. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании языка. Общая характеристика, взаимодействие стилей. Официально-деловой стиль, устная и письменная форма. Речевые тактики в деловом общении. Стратегия и тактика речевого поведения. Специфика использования элементов различных языковых уровней в официально-деловой речи. Аргументация, логические приемы доказательств. Лексические нормы русского языка. Культура поведения. Роль неречевых средств в общении. Морфологические и синтаксические нормы русского языка. Стилистическое расслоение лексики. Речевой этикет. Устойчивые формулы общения (приветствие, извинение, просьба и т.д.). Нравственные установки участников общения. Запись чужой речи. Типы коммуникабельности людей. Учет типа коммуникабельности при построении речевого общения. Деловой телефонный разговор.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Конфликтология»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – вооружить будущих специалистов-выпускников академии знаниями в области идентификации, анализа и управления конфликтами как в производственной деятельности, так и на уровне межличностных отношений. С развитием рыночных отношений в РФ значительно усилились конкурентные отношения, в этой связи возрастает значение управления конфликтами, поскольку конкуренция представляет собой вариант конфликтной ситуации, которая при недостаточном к ней внимании или неправильном управлении может перерасти в серьезный конфликт.

задачи дисциплины

В результате изучения предлагаемого курса студент должен иметь представление о:

- основных понятиях и категориях конфликтологии;
- основных формах, видах и особенностях протекания производственных конфликтов;

- границах конфликтов;
- позитивных и негативных функциях конфликтов.

Должен знать:

- основы типологии конфликтов;
- основные способы и методы управления конфликтами;
- методологию профилактики возникновения и развития конфликтов.

Должен уметь;

-диагностировать и выявлять непосредственных участников конфликта, силы, стоящие за ними;

-выбирать наиболее рациональные и адекватные способы и методы разрешения как межличностных, так и социальных конфликтов

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса студенты должны получить четкое представление об общих признаках конфликтных ситуаций и конфликтов, возникающих в сфере профессиональной деятельности, их содержании и структуре, способах их управления и условиях их разрешения. Также результатом усвоения дисциплины будет являться овладение навыками диагностики и анализа конфликтов разных видов, способность эффективно использовать полученные знания в сфере будущей профессиональной деятельности. Студент должен уверенно распознавать признаки начинающегося конфликта, так как блокировать причины всегда легче, чем преодолевать последствия. Также студентом должны быть усвоены психологические особенности личности, провоцирующие конфликтное поведение и способы диагностирования таких особенностей.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Конфликтология» составляет 50 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Конфликтология как наука. Основные этапы развития конфликтологии: донаучный, ранненаучный, научный. Основные конфликтологические школы. Вклад в развитие конфликтологии Г. Зиммеля, З.Фрейда, К.-Г. Юнга, Э. Берна, Л.Козера, Р. Дарендорфа, К. Леонгарда и др. Научный аппарат конфликтологической науки. Объект и предмет конфликтологии. Методы конфликтологических исследований. Функции конфликтологии. Основные понятия. Конфликт и конфликтная ситуация. Спорная или проблемная ситуация. Виды конфликтных групп. Объект, субъект и предмет конфликта. Механизм превращения спорной ситуации в конфликт. Условия перерастания конфликтной ситуации в конфликт. Понятие об инциденте. Неизбежность возникновения конфликтов в зависимости от его составляющих. Понятие о генезисе и формуле конфликта. Виды, функции и границы конфликтов. Объективные причины возникновения конфликтов в коллективах и организациях. Классификация конфликтов. Позитивные и негативные функции конфликтов. Пространственные, временные и субъективные границы конфликтов. Факторы, вызывающие конфликтное взаимодействие. Психологические особенности личности, влияющие на

возникновение конфликтов. Природные свойства личности. Потребности, мотивы и интересы индивидов. Классификация потребностей личности по А. Маслоу. Психологические механизмы защиты личности в условиях производственного и педагогического конфликта. Теория «социальных ролей» Д.Г. Мида и использование ее для определения причин возникновения конфликтов. Межличностные, внутригрупповые и индивидуальные роли. Официальные и стихийные роли. Поведение индивида в условиях конкуренции. Позитивные и негативные стороны конкуренции как конфликтной ситуации. Управление конфликтами. Диагностика конфликтов. Основные этапы диагностики конфликтов, их содержание и важнейшие особенности. Метод картографии конфликта. Методы управления конфликтами: внутриличностные методы, структурные методы, межличностные методы, персональные методы, переговоры, методы управления поведением личности (манипулирование), методы, включающие ответные агрессивные действия.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Влияние информации на поведение человека»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование способности применять знания о механизмах влияния информации на поведение человека, умения критически оценивать ее содержание.

Задачи дисциплины:

-ознакомление с основными направлениями формирования информационной культуры общества: от зарождения до современности;

-ознакомление с основными источниками получения человеком информации;

-овладение понятийным аппаратом, описывающим природу и сущность информации, информационного общества; информационной культуры личности;

-осуществление анализа получаемой информации из различных источников, воспитание критического отношения к ней;

-приобретение опыта формирования навыков психогигиены как особых личностных средств защиты от недостоверной, избыточной и манипулятивной информации

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Дисциплина осваивается в 3 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о механизмах влияния информации на поведение человека в современном обществе.

Уметь:

- критически оценивать информационные потоки, осознавать степень собственных информационных потребностей, адекватного реагирования на недобросовестную манипулятивную информацию,

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Влияние информации на поведение человека» (50 часов). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Природа и сущность информации. Информационное сопровождение жизнедеятельности человека. Специфика передачи информации вербальным (речевым) путем. Использование выразительных средств информации в процессе общения. Информационное пространство человеческого общества. Сознание информационной цивилизации. Информационная культура как способ вхождения в информационное общество. Информационная культура личности. Морально-нравственные проблемы информации.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине
«Коммуникативный аспект общения»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование коммуникативной компетентности у студентов инженерного факультета сельскохозяйственного вуза.

Задачи изучения дисциплины:

- освоить понятийно-категориальный аппарат науки;
- актуализировать навыки общения;
- получить возможность осмысленно подходить к оценке поступков и действий как своих, так и других людей;
- подготовить себя к профессиональной деятельности; - овладеть тонкостями профессионального общения.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины будущий инженер-механик не должен быть неграмотным в сфере профессиональной коммуникации. В результате изучения дисциплины будущий выпускник **должен:**

знать - основные категории и понятия общения, его виды и функции; индивидуальные особенности личности и их проявления; речевые особенности общения, невербальные средства общения; разрешение конфликтных ситуаций, культуру владения навыками эффективного слушания, правила культурного общения;

уметь - осуществлять самомаркетинг для понимания собственного

потенциала и рационального его использования в практической деятельности при общении с другими людьми, для самокоррекции и развития тех характеристик, которые недостаточно сформированы; уметь программировать свое поведение; применять усвоенные знания, умения и навыки в реальных жизненных ситуациях, повышая, таким образом, коммуникативную компетентность.

3 Общая трудоемкость дисциплины форма аттестации.

Трудоемкость дисциплины «Коммуникативный аспект общения» – 60 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Общение как социально-психологический механизм взаимодействия людей. Общение как обмен информацией (коммуникация). Общение как обмен информацией. Невербальная коммуникация. Общение как взаимодействие (интеракция). Общение как восприятие людьми друг друга (перцепция). Конструктивное преодоление конфликтов. Умение слушать собеседника.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Социальная психология»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему знаний о социальной психологии как науке, изучающей закономерности поведения и деятельности людей, обусловленных их включением в социальные группы, а также психологические характеристики этих групп.

Задачи дисциплины – знакомство студентов:

- с социально-психологическими характеристиками (свойства, процессы и состояния) индивида как субъекта социальных отношений, группы как целостных образований;
- с закономерностями социального поведения людей и групп;
- с феноменом взаимодействия между людьми и как частная, но наиболее интересная его форма – общение;
- с массовыми психическими явлениями, субъектами которых выступают средние по количественному составу и большие социальные группы;
- с психологическими механизмами социальных влияний на человека и его общности как участников социальной жизни, субъектов социального взаимодействия;
- с активными методами и технологиями социального психологического воздействия;
- с психодиагностическими методами изучения социально-

психологических явлений.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методологические основы современной отечественной и зарубежной социальной психологии;
- основные направления, подходы, теории в социальной психологии и современные тенденции развития социально-психологического знания;
- основные категории и понятия социальной психологии;
- основные социально-психологические факты и их интерпретацию;
- методы изучения личности в различных социокультурных средах;
- методы и приемы активного психолого-педагогического обучения;
- систему знаний о закономерностях психического развития; факторах, способствующих личностному росту;
- систему знаний о закономерностях общения и способах управления индивидом и группой; об особенностях педагогического общения;
- пути приобщения учащихся к общечеловеческим, национальным духовным ценностям, формирования активного отношения к миру;
- проблемы семьи и семейного воспитания; современными методами педагогического взаимодействия с родителями, пропаганды психолого-педагогических знаний среди населения.

Уметь:

- владеть системой теоретических знаний по основным разделам социальной психологии;
- владеть профессиональным языком предметной области знаний, уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знаний;
- владеть современными методами поиска, обработки и использования информации, умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата;
- научно обосновывать собственную позицию при анализе социальнопсихологических явлений;
- в условиях развития науки и имеющейся в социальной практике к пересмотру собственных позиций, выбору новых форм и методов работы;
- различать психологические и непсихологические тексты, критически работать с литературой;
- владеть системой знаний о закономерностях психического развития; факторах, способствующих личностному росту и направлять саморазвитие и самовоспитание личности;
- владеть системой знаний о закономерностях общения и способах

управления индивидом и группой; умениями педагогического общения;

- владеть основными способами взаимодействия личности и социума;

- владеть знаниями об особенностях, факторах и динамике групповых процессов;

- владеть методами изучения личности в различных социокультурных средах;

- владеть методами и приемами активного психолого-педагогического обучения, обладать развитыми коммуникативными навыками;

- пользоваться, обрабатывать и анализировать теоретический и эмпирический материал по изучаемой проблеме;

- вести научную дискуссию.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Социальная психология» составляет 40 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Объект, предмет, задачи и методы социальной психологии. История становления и развития социальной психологии. Социальная психология общения. Содержание, функции и виды общения. Закономерности процесса общения. Структура общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная стороны общения. Группа как социально-психологический феномен. Стихийные группы и массовые движения. Психология малой группы. Классификация малых групп. Механизмы формирования малой группы. Лидерство в малой группе. Личность в социальной психологии. Понятие социализации. Социально-психологические качества личности. Социальная установка и аттитюд. Прикладные аспекты социальной психологии.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Инженерная психология»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими умениями, необходимыми для:

- Согласования возможностей человека и техники и обеспечения, тем самым, оптимальных условий труда;

- Повышения производительности и качества труда;

- Проектирования новой техники;

- Повышения культуры производства;

- Эстетического оформления рабочего места.

Задачи изучения дисциплины заключается в формировании

инженернопсихологических знаний, необходимых в практике проектирования, производства и эксплуатации современных технических систем. Для этого необходимо учитывать свойства систем «человек - машина», психологические особенности человека, обслуживающего технику.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать психологический прогноз успешности обучения и последующей инженерной деятельности.

Уметь применять психологические знания в решении конкретных задач профессиональной деятельности.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Инженерная психология» (40 часов). Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Профессиональная пригодность как категория системы «человек - профессия».

Деятельность инженера и профессиональная пригодность. Основная классификация профессий. Психическая регуляция процесса формирования технического мышления. Методы исследования профессиональной пригодности. Профессиональная пригодность и личность инженера. Развитие личности профессионала. Кризисы профессионального становления личности. Этапы профессионального развития личности инженера. Профессиональные деформации. Структура личности, способности, мотивация. Динамические свойства личности.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Социология молодёжи»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение молодёжи как социально-демографической группы, особенностей её социализации, роли и места в современном обществе.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие **задачи**:

- раскрытие научного представления о молодёжи как специфической социальнодемографической группе общества;
- рассмотрение условий и факторов формирования молодёжи в процессе социализации;
- выявление особенностей различных социальных групп молодёжи, описание основных тенденций их развития;
- составление социального портрета современной российской молодёжи;
- выделение основных проблем молодёжи и путей их решения;

- представление положения молодёжи в различных сферах жизнедеятельности современного общества на основании данных статистики и конкретных социологических исследований.

2 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- специфику молодёжи как социально-демографической группы населения, общие черты, присущие всей молодёжи в целом и специфические особенности отдельных групп;
- закономерности процесса социализации молодёжи, а также научные представления о роли различных социальных институтов в этом процессе;
- основные концепции и теоретические подходы, базовые понятия в исследованиях молодёжных проблем;
- причины возникновения, функциональную значимость и классификацию молодёжных субкультур;
- особенности и тенденции профессионального самоопределения современной молодёжи;
- о формах девиантного поведения в молодёжной среде и его профилактике.

Уметь:

- составить социальный портрет современной российской молодёжи, выделить основные её проблемы и пути их решения;
- критически оценить роль молодёжи в различных областях «социального».

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Социология молодёжи» составляет 60 часов. Форма аттестации – зачёт.

4 Содержание дисциплины

Молодёжь в системе социологического знания. Объект, предмет социологии молодёжи. Социализация молодёжи. Молодёжная субкультура. Молодёжь на рынке труда. Молодая семья. Проблемы девиантного поведения молодёжи.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Психология труда»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью курса «Психология труда» является знакомство студентов с основными психологическими представлениями о трудовой деятельности, а также формирование начальных навыков рефлексии собственного будущего труда. **Основными задачами курса являются:**

- ознакомление студентов с теоретическими основами психологии труда и инженерной психологии;
- формирование у них общего представления об основных методах психологии труда и инженерной психологии;

- раскрытие перед будущими специалистами ценностно-смысловых аспектов трудовой деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные психологические признаки труда и профессии, историю возникновения и развития психологических представлений о труде, основные этапы становления субъекта труда и формирования профессионала, общее представление о системе "человек - машина", основные этапы деятельности человека-оператора.

Уметь:

анализировать трудовую деятельность, составлять различные профиограммы, иметь начальные навыки ориентировки и выбора методов психологического изучения труда, иметь начальные навыки рефлексии собственной будущей профессиональной деятельности (особенно в ценностно-смысловом ее аспекте).

Иметь представление:

об основных проблемах развития психологии труда, об основных проблемах развития и саморазвития профессионала, о перспективах развития психологии труда.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Психология труда» составляет 60 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Основная проблематика психологии труда. Труд как социально-психологическая реальность. Проблемы профиографирования и профотбора. Развитие человека в трудовой деятельности. Психологические особенности труда в условиях организации. Стрессы в профессиональной деятельности. Конфликты в профессиональной деятельности. Ценностно-смысловые основы трудовой деятельности.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Экономика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономика» – изучение законов и принципов рациональной экономики, общих теоретических основ ведения хозяйства.

Задачи дисциплины:

- изучить базовые понятия экономической теории и особенности рыночной экономики;
- изучить основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные экономические категории и закономерности экономического развития общества, сущность процессов в макро- и микроэкономике; законы развития экономических систем; теоретические основы функционирования рыночной экономики.

Уметь:

применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории; анализировать основные экономические ситуации, происходящие в национальной экономике и на конкретном производстве; - выполнять экономические расчеты и обоснования.

Владеть:

экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; - навыками критического восприятия информации.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Экономика» составляет 136 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории.

Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации и прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства.

Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и

сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рыноктруда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Математика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучение студентов основным математическим методам, необходимым для анализа, моделирования реальных процессов и поиска оптимальных решений прикладных инженерных задач.

Задачи дисциплины:

- изучение базовых понятий математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, теории функций комплексной переменной, дифференциальной геометрии кривых поверхностей, элементов топологии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, элементов теории надежности, статистических методов обработки экспериментальных данных;
- освоение математических методов необходимых для анализа, моделирования и поиска оптимальных решений прикладных инженерных задач;
- развитие логического мышления и способности самостоятельно расширять и углублять математические знания;

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, теории функций комплексной переменной, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных;

Уметь:

- использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации, анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем;

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Математика» составляет 600 часов. Формы аттестации – экзамен, зачет.

4 Содержание дисциплины

Аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Информатика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование у студентов системы компетенций, направленных на освоение основных, базовых понятий информатики, технических и программных средств реализации информационных процессов.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие **задачи**:

- освоение приемов работы с популярными, современными программными приложениями,
- привитие навыков самостоятельного изучения теоретических и прикладных заданий по информационным технологиям, используя литературные источники;
- формирование умения ставить информационно-вычислительные задачи, правильно выбирать методы и средства их решения.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы теории информатики;
- технические средства реализации информационных процессов;
- программные средства реализации информационных процессов;
- модели решения функциональных и вычислительных задач;
- основные понятия алгоритмизации и программирования; -основные понятия вычислительных сетей; -методы защиты информации.

Уметь:

- применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности;

- использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно управленческой деятельности.

Владеть:

- методами теории информатики;- навыками работы:
- с операционной системой Windows;
- с текстовыми, табличными процессорами и графическими редакторами; - с системами управления базами данных;
- с глобальными вычислительными сетями.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 200 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Физика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение фундаментальными физическими понятиями, теориями и законами, методами физического исследования, изучение основных современных физических представлений человека об окружающем его материальном мире.

Задачи дисциплины - изучение основных законов физики, физических процессов и систем, усвоение методов и приемов решения практических задач из различных областей физики и будущей специальности, ознакомление с современной физической научной аппаратурой, приобретение навыков проведения физического эксперимента.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:- основные положения классической и современной физики;

- границы применимости тех или иных физических теорий, законов, положений, гипотез;
- методы физических исследований;
- основы теории погрешностей;
- основы применения физических теорий в технике.

Дипломированный специалист должен уметь:

- видеть границы применимости различных физических понятий, законов, теорий и оценивать достоверность результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

- применять знания физических явлений, законы классической и современной физики, методы физических исследований в практической деятельности;

- пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные научные исследования различных физических явлений; - решать конкретные задачи из разных областей физики.

Дипломированный специалист должен иметь представление:

– о роли и месте физики в общечеловеческом знании; – об основных физических явлениях; – о современной научной аппаратуре.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Физика» составляет 400 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; физический практикум.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Химия»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Химия является одной из важнейших, естественных наук. Без знания химии невозможно понимание процессов превращения веществ, совершенствование и создание новых, в том числе, экологически чистых процессов, машин, приборов, установок, создание веществ и материалов, которых нет в природе. Химизация народного хозяйства приносит большой экономический эффект. Знание законов химии и их использование, выбор оптимального пути процесса исключительно важны для повышения эффективности производства и качества продукции. Знание химии позволяет решать энергетические, сырьевые и экологические проблемы, являющиеся актуальными в любом производстве, бизнесе и жизни.

Цель дисциплины – развитие химического и экологического мышления у выпускников инженерных факультетов сельскохозяйственных вузов, формирование естественно – научных представлений о веществах и химических процессах в природе, при использовании сельскохозяйственной техники и средств интенсификации производства, при переработке сельскохозяйственной продукции.

2 Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент **должен:**

Знать:

-основы классификации и номенклатуры солей, кислот, оснований, углеводов и их производных, полимеров, поверхностно – активных веществ;

-основные законы химии и их практическое применение;

-общие закономерности протекания химических процессов природного и производственного характера (основы химической термодинамики, кинетики, равновесия);

-основы электрохимических процессов в различных технических устройствах (химические источники, электролизеры) и при взаимодействии машин оборудования с окружающей средой (коррозия, способы защиты от коррозии);

-основные свойства растворов различных веществ, способы расчета и приготовления растворов требуемых концентраций, методы контроля параметров растворов (концентраций, рН, жесткости воды и т.д.);

-основные химические превращения материалов и веществ, при использовании в производстве и хранении: минеральных удобрений, топлив и смазок, конструкционных материалов при контакте с почвой, моющими средствами, минеральными и органическими удобрениями и т.д.

Уметь:

-оценить возможные отрицательные последствия на окружающую среду производственной деятельности, связанных с использованием экологически опасных веществ или образующихся в процессе производства в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК);

-оценить конструкционные и эксплуатационные свойства материалов, применяемых в сельском хозяйстве машинах и оборудовании;

-идентифицировать технические материалы, используемые в сельскохозяйственном производстве (минеральные удобрения, средства защиты растений и др.);

-контролировать качество приготовления растворов, содержащих элементы питания или нормального функционирования растений, животных, а также растворов моющих, дезинфицирующих средств, смазок и охлаждающих жидкостей;

-оценить пригодность для эксплуатации топлив, масел, жидкостей гидросистем и т.д.;

-контролировать качественный и количественный состав отработавших газов

ДВС;

-контролировать качество отходов сельскохозяйственного производства и оценить их влияние на окружающую среду;

-оценить возможность коррозии материалов в процессе использования и хранения сельскохозяйственной техники с целью создания оптимальных условий для снижения скорости коррозионных процессов.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Химия» составляет 140 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Химические системы. Растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры. Химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции. Реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность. Химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ. Химический практикум.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Биология с основами экологии»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания является формирование и функционирование экологических систем всех уровней, на основе конкретных рекомендаций, программ и методических подходов сформировать у студентов понимание роли «биоса» и человека, как вида в биосфере, способствующие выживанию человечества. В этом случае может рассчитывать на успех попытка построить в XXI веке более гармоничную жизнь, наладить цивилизованные отношения не только между ныне живущими сообществами людей, но и будущими поколениями.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

- формирование у специалистов экологической направленности во взаимодействии «общество – окружающая природная среда»;
- причины возникновения негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- оценка характера, направленности и последствий влияния конкретной хозяйственной деятельности на чистоту воздуха, воды, почвы и растений. В ходе изучения дисциплины студенты должны приобрести следующие знания:
- основные закономерности функционирования биосферы и биогеоценозов;
- основные законы, принципы и правила экологии и их практическое применение; - принципы общей теории систем и системного подхода при

- решении задач оптимизации взаимодействия общества и природы;
- экологические принципы управления природными ресурсами;
 - особенности функционирования агроэкосистем;
 - пути повышения устойчивости агроэкосистем;
 - основы агроэкотоксикологии;
 - экологические последствия загрязнения и деградации окружающей среды;
 - основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы; - методы эколого-экономического обоснования сельскохозяйственного производства. должен уметь;
 - оценивать характер и направленность техногенных воздействий на агроэкосистему; - устанавливать причинную обусловленность негативных техногенных воздействий и разрабатывать системы по их ограничению и предотвращению;
 - организовывать и вести экологический мониторинг;
 - определять наличие экотоксикантов в сельскохозяйственной продукции;
 - организовывать производство экологически приемлемой продукции;
 - проводить экологическую экспертизу;
 - оценивать экологический ущерб;
 - определить для конкретного объекта рациональные пути решения природоохранных задач по защите окружающей среды.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

«Биология с основами экологии» междисциплинарная область знаний базируется на знаниях, получаемых студентами из курсов ботаника, биология, химия, физика, высшая математика, почвоведение, земледелие. Знания и навыки, получаемые при изучении дисциплины «Биология с основами экологии» используются при принятии решений по контролю и оценке экологической ситуации объектов дипломных работ и проектов.

Требования к знаниям и навыкам, приобретенным в процессе изучения дисциплины, связаны с характером направления профессиональной деятельности специалиста.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Биология с основами экологии» составляет 150 часов.

Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Живые системы, физиология и экология человека, экология и охрана природы. Биолого-экологический практикум

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Теоретическая механика»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является формирование системы компетенций для решения задач по развитию у студентов логического мышления, введение их в понимание широкого круга явлений, относящихся к простейшей форме движения материи - к механическому движению.

Достижение поставленной цели возможно при решении следующих основных задач:

- изучить равновесие твердых тел, находящихся под действием сил;
- изучить геометрические формы движения твердых тел без учета действующих на них сил;
- изучить движения механических объектов под действием сил (постоянных и переменных);
- изучить правила составления дифференциальных уравнений движения механических систем;

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента.

Знания:

- основных понятий и законов механики и вытекающие из этих законов методы изучения равновесия и движения материальной точки, твёрдого тела и механической системы;
- методов механики, которые применяются в прикладных дисциплинах.

Умения:

- прилагать полученные знания для решения соответствующих конкретных задач техники;
- самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем, квалифицированно применяя при этом аналитические и численные методы исследования и используя возможности современных компьютеров и информационных технологий.

Владение навыками:

- представлять возможности теоретической механики и её аппарата, а также границы применимости её моделей, междисциплинарные связи теоретической механики с другими естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами;
- уметь решать типовые задачи по статике, кинематике и динамике;
- систематизировать полученные результаты, формулировать выводы;
- находить нестандартные способы решения задач.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания

дисциплин физика, математика служит основой для освоения дисциплин сопротивление материалов, прикладная механика, теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования, сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили, эксплуатация машинно-тракторного парка и целый ряд специальных дисциплин.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Теоретическая механика» составляет 210 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Статика. Понятие силы, момента силы относительно точки и оси, пары сил. Методы преобразования систем сил. Условия и уравнения равновесия твердых тел под действием различных систем сил. Центр тяжести твердого тела и его координаты.

Кинематика. Предмет кинематики. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Вращения твердого тела вокруг неподвижной оси. Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Абсолютное и относительное движение точки. Сложное движение твердого тела.

Динамика. Предмет динамики. Законы механики Галилея-Ньютона. Задачи динамики. Прямолинейные колебания материальной точки.

Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Общие теоремы динамики. Понятие о силовом поле. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Метод кинетостатики. Определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси.

Связи и их уравнения. Принцип возможных перемещений. Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах или уравнение Лагранжа второго рода. Явления удара. Теорема об изменении кинетического момента механической системы при ударе.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Современные информационные технологии»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых в области современных информационных технологий, которые применяются в образовании, в том числе в сельхозмашиностроении.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основами современных компьютерных технологий, в том числе с технической базой компьютерных технологий, а также с основными классами прикладного программного обеспечения;
- привитие навыков самостоятельного изучения теоретических и прикладных заданий по информационным технологиям,
- формирование умения ставить информационно-вычислительные задачи, правильно выбирать методы и средства их решения.
- формулировать требования к проектируемым специализированным прикладным программным продуктам.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Современные информационные технологии» относится к циклу общих математических и естественных дисциплин.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- требования к разработке и использованию графической технической документации

Уметь:

- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

Владеть:

- готовностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет, 70 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

- Основные понятия компьютерных систем и технологий.
- Технические средства компьютерных технологий.
- Основы компьютерных сетей.
- Программное обеспечение компьютерных технологий.
- Методология создания программных продуктов.
- Основы компьютерного моделирования систем.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Электроматериалы»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих инженеров теоретических знаний и практических навыков по использованию электроматериалов при изготовлении, ремонте и монтаже электрооборудования и электротехнологических установок в сельскохозяйственном производстве.

Задача дисциплины – изучение основ строения, свойств и классификации, областей и условий применения электротехнических материалов.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу естественнонаучных дисциплин блока по выбору (ЕН.В) и осваивается в 7-ом семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины – в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- строение электроматериалов, их физическую природу, классификацию;
- области применения всех видов электроматериалов, их физические и химические свойства;
- основные требования ГОСТов, ПУЭ, нормативных документов регламентирующих условия транспортировки, хранения и применения электроматериалов.

Дипломированный специалист должен уметь:

- квалифицированно и грамотно определять род и вид электроматериала;
- грамотно применять необходимые, в процессе эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации, электроматериалы;
- правильно организовать хранение и восстановление (по возможности) электроматериалов.

Дипломированный специалист должен иметь представление:

- о принципах правильного выбора и эксплуатации различных видов электроматериалов;
- о современных видах электроматериалов и их экологической безопасности.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электроматериалы» составляет 30 часов.

Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Развитие и применение электротехнических материалов. Строение вещества. Электроизоляционные материалы. Диэлектрики. Электропроводность диэлектриков. Диэлектрические потери. Пробой диэлектриков. Физико-механические и химические свойства диэлектриков. Электроизоляционные материалы. Проводники, полупроводники, магнитные материалы. Полупроводниковые материалы.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Использование радиоактивных изотопов»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучение студентов современным основам атомной и ядерной физики, использованию их при решении экологических и технических задач, овладение методами физического исследования.

Задачи дисциплины - изучение механизма и закона радиоактивного распада, взаимодействия радиоактивных излучений с веществом, методов получения искусственных радиоактивных изотопов и способов их использования, принципов защиты от внешнего и внутреннего облучения, методов уменьшения содержания радиоактивных изотопов в технических приборах.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу общематематических и естественнонаучных дисциплин (входит в вариативную часть) и осваивается в четвертом семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основные положения классической и современной атомной и ядерной физики;
- границы применимости физических теорий, законов, положений, гипотез атомной физики;
- методы физических исследований, основанные на использовании радиоактивных изотопов;
- основы теории погрешностей;
- основы применения физических теорий в технике.

Дипломированный специалист должен уметь:

- видеть границы применимости различных физических понятий, законов, теорий и оценивать достоверность результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- применять знания физических явлений, законы классической и современной физики, методы физических исследований в практической деятельности;
- пользоваться современной научной аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные научные исследования различных физических явлений;
- решать конкретные задачи из разных областей физики.

Дипломированный специалист должен иметь представление:

- о роли и месте атомной физики в общечеловеческом знании;
- об основных физических явлениях атомной и ядерной физики;

– о современной научной аппаратуре.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Использование радиоактивных изотопов» составляет 30 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Опыт Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Закономерности в атомных спектрах. Особенности молекулярных спектров. Теория атома водорода по Бору. Постулаты Бора. Правило квантования. Главные квантовые числа. Закономерности в атомных спектрах. Квантовые генераторы. Постулат Эйнштейна. Использование оптических квантовых генераторов в науке и технике.

Состав и характеристики атомного ядра. Строение атома: электронная оболочка и ядро. Дефект массы атомного ядра. Энергия связи атомного ядра. Удельная энергия связи атомного ядра. Свойства ядерных сил.

Явление радиоактивности. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Активность радиоактивных изотопов. Взаимодействие излучения с веществом. Защита от радиоактивных излучений. Виды радиоактивности. Альфа – излучение. Виды бета-излучения: а) бета «минус»-распад; б) бета «плюс»-распад; в) К-захват. Протонная радиоактивность. Спонтанное деление тяжёлых ядер. γ -излучение. Единица измерения.

Методы физических исследований, основанные на использовании радиоактивных изотопов. Метод снятия слоев. Некоторые способы обработки результатов. Диффузия в бесконечном теле. Метод «отпечатка». Абсорбционный метод. Методы с использованием коэффициента поглощения. Абсорбционные методы без использования коэффициента поглощения.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине
«Техника компьютерной презентации»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими специалистами: теоретическими знаниями и фактическими навыками по эффективному применению информационных компьютерных технологий, эффективному использованию вычислительной техники.

Задачи дисциплины – изучение и овладение навыками компьютерных презентаций для эффективного применения на их основе компьютера как инструментального средства. Подготовка специалистов для сельского хозяйства и новых информационных технологий, предназначенных для автоматизации профессиональной деятельности.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы функционирования системы компьютерных презентаций;
- основы обработки компьютерных презентаций на ЭВМ;
- основные типы и структуры данных, используемых в компьютерных презентациях;
- возможности программы компьютерных презентации MS PowerPoint.

Уметь:

- квалифицированно работать за терминалом ПК и использовать его основными ресурсами при решении задач с максимальной эффективностью;
- разрабатывать и реализовывать на практике задачи компьютерных презентаций с применением программы компьютерных презентаций MS PowerPoint;
- создавать и использовать информационные ресурсы в различных формах (базы данных, текст, документы, электронные таблицы, графика)

Иметь представление:

- о принципах обработки компьютерных презентаций;
- о программном обеспечении компьютерных презентаций

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Техника компьютерных презентаций» составляет 50 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Программа создания компьютерных презентаций MicrosoftPowerPoint. Назначение и возможности программы. Интерфейс программы. Подготовка материалов для создания презентации. Создание стандартной презентации с применением мастера. Создание титульного листа. Операции со слайдами. Форматирование и оформление слайдов. Разметка слайда. Заметки и комментарии к слайдам. Работа с объектами слайда. Текст, графика, таблицы, иллюстрации, списки. Настройка демонстрации. Параметры демонстрации. Переходы между слайдами. Автоматическая презентация. Настройка объектов автоматической презентации. Управление объектами презентации. Настройка действий над объектами. Гиперссылки. Настройка действий по гиперссылкам. Управление действиями. Настройка анимации.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Электрические измерения»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы необходимых знаний в области электроизмерительной техники.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с электроизмерительными приборами, применяемыми в сельскохозяйственном производстве.
- Изучение конструкции, характеристик и схем включения электроизмерительных приборов.
- Ознакомление с основами метрологии при измерении различных электрических и других величин.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Электрические измерения» относится к естественно-научному циклу (ЕН.В2.2).

3. Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины дипломированный специалист **должен знать:**

- устройство, принцип действия основных электроизмерительных приборов;
- методы проведения электрических измерений;
- технику безопасности при проведении электрических измерений и способы оказания помощи пострадавшему от электрического тока;
- методы обработки полученных результатов измерений.

Дипломированный специалист **должен уметь:**

- правильно пользоваться современными средствами электроизмерительной техники;
- выбрать необходимую методику измерения различных величин;
- анализировать и сопоставлять результаты измерений.

Дипломированный специалист **должен владеть:**

- навыками сборки электрических схем и использования по назначению измерительных приборов и систем;
- навыками построения графиков и диаграмм .

4. Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины электрические измерения составляет 50 часов.

5. Содержание дисциплины

Общие сведения об электрических измерениях. Классификация и маркировка измерительных приборов. Приборы прямого действия. Электронные приборы. Приборы сравнения. Измерение электрических величин. Измерение неэлектрических величин.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Начертательная геометрия. Инженерная графика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – развитие пространственных представлений и конструктивногеометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей. Освоение методов выполнения и чтения чертежей машин, механизмов, сооружений и электрических схем, воспитание инженерной грамотности.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент

Должен знать:

теоретические основы построения изображений точек, прямых и кривых линий,

плоскостей и других поверхностей; методы решения задач на взаимную принадлежность, взаимное пересечение различных геометрических объектов (точек, линий, поверхностей), а также методы решения метрических задач; способы построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) простых предметов; правило изображения двух – трёх видов соединений деталей, наиболее распространённых в приобретаемой специальности;

Должен уметь:

читать чертежи сборочных единиц, а также выполнять эти чертежи с учётом требований стандартов ЕСКД;

определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и уметь выполнять эти изображения как с натуры, так и по **чертежу сборочной единицы.**

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная графика» составляет 210 часов. Форма аттестации – зачет. экзамен.

4 Содержание дисциплины

Начертательная геометрия

Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Обобщенные позиционные задачи.

Метрические задачи. Построение разверток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Аксонометрические проекции.

Понятие о вычислительной геометрии. Понятие о геометрическом

моделировании.

Инженерная графика

Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. Понятие о компьютерной графике.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Механика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

дисциплина «Теория механизмов и машин»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» является формирование системы компетенций для решения задач по основам проектирования машин, включающим знания методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, критериев качества передачи движения, постановку задачи с обязательными и желательными условиями синтеза структурной и кинематической схемы механизма, построение целевой функции при оптимизационном синтезе, получение математических моделей для задач проектирования механизмов и машин.

Изучение дисциплины «Теория механизмов и машин» преследует решение следующих **задач**:

- обучение общим методам и алгоритмам анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе, построения моделей, а также методам и алгоритмам описания структуры, кинематики и динамически типовых механизмов и их систем;
- ознакомление с основными видами механизмов и машин, принципами построения структуры механизмов, машин и систем, образованных на их основе, с кинематическими и динамическими параметрами этих систем, а также освещение принципов работы отдельных видов механизмов и их взаимодействие друг с другом в составе машины или технической системы;
- формирование навыков использования ЕСКД (единая система конструкторской документации) и стандартов, технической справочной литературы и современной вычислительной техники, а также универсальных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные способы решения инженерных задачи с использованием основных законов механики;
- назначение, применение и классификацию основных типов машин и механизмов; - систему проектно-конструкторской документации, правила построения расчетных схем механизмов;
- методы статического, кинематического и динамического расчета механизмов и машин;

Уметь:

- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики;
- строить технические схемы и чертежи основных рычажных механизмов;
- выполнять стандартные виды кинематических и динамических расчетов механизмов и машин;
- выполнять расчеты для статического и динамического уравнивания вращающихся масс (роторов);

Владеть:

- приемами решения инженерных задач с использованием основных законов механики;
- правилами изображения структурных и кинематических схем механизмов;
- методами статического, кинематического и динамического расчета механизмов и механических передач;
- методами уравнивания механизмов.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Теория механизмов и машин» составляет 140 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кинетостатический анализ механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. Колебания в механизмах. Вибрационные транспортеры. Вибрация. Динамическое гашение колебаний. Динамика приводов. Электропривод механизмов. Выбор типа приводов. Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ. Синтез передаточных механизмов. Синтез по положениям звеньев. Синтез эвольвентного зацепления. Качественные показатели. Передаточные функции механизма. Передаточное отношение. Зубчатые передачи. Ступенчатый ряд, паразитный ряд. Планетарные механизмы. Автомобильный дифференциал. Регулирование хода машины. Учет сил трения в механизмах машины. Коэффициенты полезного действия (КПД) механизмов при последовательном и параллельном соединениях (при комплектовании машинных агрегатов). Уравнивание машины на фундаменте. Уравнивание роторов. Уравнивание рычажных механизмов.

дисциплина «Сопrotивление материалов»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Сопrotивление материалов» - обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин, *а также научить будущих инженеров, простым приемам расчета на прочность и жесткость типичных, наиболее часто встречающихся элементов конструкций, уменью оценить работоспособность и практическую пригодность рассматриваемой конструкции, а также навыкам методического подхода к решению задач с использованием теории сопротивления материалов.*

Задачами дисциплины «Сопrotивление материалов» являются овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин, необходимыми как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности бакалавров и дипломированных специалистов, ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций. В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о:

- расчете статически неопределимых конструкций;
- методах экспериментального определения напряжений и деформаций в деталях; Должен знать:
- основы теории напряженного и деформированного состояния, гипотезы прочности;
- расчетные формулы напряжений и деформаций для различных случаев нагружения стержня, условия прочности и жесткости;
- основы теории моментов инерции плоских сечений;
- механические свойства и характеристики материалов, их определение;
- выбор допускаемых напряжений и коэффициент запаса прочности.

Должен уметь:

- определять внутренние силовые факторы при различных случаях нагружения стержней и строить их эпюры;
- производить расчет на прочность и жесткость элементов машин и сооружений;
- выбирать материал в зависимости от характера нагружения и эксплуатации деталей.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

«Сопrotивление материалов» базируется на знаниях, получаемых студентами из курсов математического анализа, физики, теоретической механики, материаловедения. Знания и навыки, получаемые при изучении Дисциплины «Сопrotивление материалов», широко используются в курсе «Детали машин» и во многих специальных дисциплинах. Требования к знаниям и навыкам, приобретенным в результате изучения дисциплины, связаны с характером направления деятельности специалиста.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Соппротивление материалов» 220 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Основные понятия. Метод сечений. Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Геометрические характеристики сечений. Прямой поперечный изгиб. Кручение. Косой изгиб, внецентренное растяжение – сжатие. Элементы рационального проектирования простейших систем. Расчет статически определимых стержневых систем. Метод сил, расчет статически неопределимых стержневых систем. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела. Сложное сопротивление, расчет по теориям прочности. Расчет безмоментных оболочек вращения. Устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб. Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций. Удар. Усталость. Расчет по несущей способности.

дисциплина «Детали машин и основы конструирования»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель курса – дать студентам представления, знания, умения и навыки, необходимые для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей их практической деятельности в сфере инженерно-технического обеспечения сельскохозяйственного производства.

Задачи курса – изучение и практическое освоение общих принципов проектирования инженерных объектов на примере механических приводов сельскохозяйственных машин и оборудования грузоподъемных и транспортирующих машин сельскохозяйственного назначения.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса дипломированный специалист должен знать:

- причины разрушения деталей машин, соединений и передач, виды отказов;

- критерии работоспособности и основные теории расчета деталей, узлов машин, приводных редукторов, их элементов и вспомогательных устройств;

- типовые конструкции наиболее распространенных деталей машин, приводных редукторов, из элементов и вспомогательных устройств

должен уметь:

- самостоятельно модернизировать узлы и механизмы машин с учетом требований надёжности, ремонтпригодности, технологичности, экономичности, унификации, стандартизации, промышленной эстетики, охраны труда, экологии.

- подбирать справочную литературу, ГОСТы, а также графические материалы (прототипы конструкций) при проектировании;

- выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;

- выполнять расчёты деталей, узлов и механизмов машин,

пользуясь справочной литературой, ГОСТами и другой нормативной документацией;

- оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД

должен иметь представление:

- принципе действия, устройстве и основах проектирования механических передач: зубчатых с зацеплением Новикова, волновых, гипоидных и глобоидных, передач зубчатым ремнём;

- системе автоматизированного проектирования (САПР);

- конструировании деталей машин из новых композиционных полимерных и металло-полимерных материалов

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины дисциплине «Механика» курса «Детали машин и основы конструирования» составляет 240 часов. Форма аттестации – экзамен, зачет, защита курсового проекта.

4 Содержание дисциплины

Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка; расчеты передач на прочность. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость. Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипниковых узлов. Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные; конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы. Муфты механических приводов. Корпусные детали механизмов. Автоматизированное проектирование механизмов машин.

Классификация подъемно-транспортных машин. Грузозахватные устройства. Канаты, полиспасты. Механизмы подъема: классификация, выбор двигателя, тормозные устройства. Механизмы передвижения с приводом на тележке и вне тележки. Механизм поворота крана. Металлоконструкции: конструирование и расчет. Устойчивость стационарных и передвижных кранов. Основные характеристики сельскохозяйственных грузов. Транспортные машины с тяговым органом: ленточные транспортеры, скребковые транспортеры, ковшовые элеваторы. Транспортные машины без тяговых органов: винтовые конвейеры, пневмотранспортные установки. Сельскохозяйственные погрузчики. Автоматизированное проектирование подъемно-транспортных машин.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Гидравлика»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и гидравлических машин и овладение инженерными методами решения задач гидромеханизации сельскохозяйственных процессов. В результате изучения дисциплины будущий инженер должен быть подготовлен к решению задач в области гидропривода, сельскохозяйственного водоснабжения, гидротранспорта и других вопросов гидромеханизации сельскохозяйственного производства.

Задачи заключаются в изучение методик и овладение практическими навыками использования законов гидравлики для расчета гидравлических прессов, домкратов, аккумуляторов, тормозов, подъемников на основе законов равновесия жидкости; изучение основных законов гидродинамики, необходимых для расчета трубопроводов, насадок, отверстий и водомерных устройств;

изучение методик и овладение навыками подбора насосов, определению показателей их работы и особенностей эксплуатации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные законы гидростатики и гидродинамики; методику расчета трубопроводов; устройство, принципы и особенности работы насосов и водоподъемников; методику проектирования и работу систем сельскохозяйственного водоснабжения.

Уметь:

пользоваться теоретическими знаниями при решении типовых задач курса гидравлики; правильно выбрать нужную марку насоса и определить параметры его работы на водопроводную сеть; проектировать набор оборудования, необходимый для прокладки водопроводных сетей.

Владеть:

- способностью использовать основные законы гидравлики, а также правила эксплуатации гидравлических машин в инженерной практике, совершенствовать технологические процессы сельскохозяйственного назначения с использованием жидкости.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 120 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Вводные сведения. Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы кинематики. Общие законы и уравнения статики и динамики

жидкостей и газов. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Модель идеальной (невязкой) жидкости. Общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения. Подобие гидромеханических процессов. Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах. Турбулентность и ее основные статистические характеристики. Конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса. Общая схема применения численных методов и их реализация на ЭВМ. Одномерные потоки жидкостей и газов.

Гидравлические машины. Гидропередачи и гидропневмоприводы. Гидро- и пневмотранспорт. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Теплотехника»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими специалистами: теоретическими знаниями и фактическими навыками по рациональному применению теплоты в сельском хозяйстве, эффективному использованию теплотехнического оборудования.

Задачи дисциплины - изучение основных законов термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств рабочих тел, основ расчёта теплообменных аппаратов, теплоэнергетических и холодильных установок, использования теплоты в сельском хозяйстве, систем теплоснабжения, связи теплоэнергетических установок с проблемой защиты окружающей среды.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основные законы преобразования энергии, законы термодинамики и теплообмена;
- термодинамические процессы и циклы;
- основные свойства рабочих тел, применяемых в сельском хозяйстве;
- принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в* сельском хозяйстве,
- методы и средства производства теплоты в сельском хозяйстве;
- методы средства и пути экономии теплоэнергетических ресурсов;
- связь теплоэнергетических установок с проблемой защиты окружающей среды.

Дипломированный специалист должен уметь:

- приводить термодинамические расчёты рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических устройствах, применяемых в сельском хозяйстве;
- проводить теплогидравлические расчёты теплообменных аппаратов;
- рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии в сельском хозяйстве;

Дипломированный специалист должен иметь представление:

- о современных энергоресурсах Земли и перспективах их реального использования;
- о принципах работы применяемых в сельском хозяйстве устройств, связанных с получением, преобразованием, передачей и использованием теплоты;
- о влиянии этих устройств на состояние окружающей среды и эксплуатацию деталей.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Теплотехника» составляет 110 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Предмет теплотехники. Связь с другими отраслями знаний. Основные понятия и определения.

Термодинамика: смеси рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамика потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств, фазовые переходы.

Теория теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена. Основы массообмена.

Топливо и основы горения. Теплогенерирующие устройства, холодильная техника. Применение теплоты в сельском хозяйстве. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы. Основные направления экономии энергоресурсов.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение научных основ повышения качества и долговечности изделий за счет рационального выбора материалов, методов обработки и упрочнения при достижении оптимального технико-экономического эффекта. **Задачи дисциплины:**

- изучение особенностей процессов получения различных материалов; свойств и строения металлов и сплавов;
- изучение общепринятых современных классификаций материалов; технологий производства конкретных видов материалов, технических требований к ним, обеспечения их свойств и технического применения;
- изучение способов обеспечения свойств материалов различными методами, основных марок металлических и неметаллических материалов, материалов с особыми физическими свойствами;
- изучение методов получения заготовок с заранее заданными свойствами, физических основ процессов резания при механической обработке заготовок, элементов режима резания при различных методах обработки, инструментов и оборудования;
- изучение методик и овладение навыками заполнения технологических карт на изготовление деталей.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- строение и свойства материалов, материалов с особыми физическими свойствами; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;
- основные связи между составом, структурой и свойствами материалов; а так же закономерности этих свойств под действием химического, термического, механического или комбинированного воздействий;
- методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, технологические особенности.

Уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под действием на них различных эксплуатационных факторов;
- выбирать рациональный способ получения заготовок и деталей, исходя из заданных эксплуатационных свойств.

Владеть:

- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, с подбором оборудования, инструментов и режимов обработки; - навыками работы на металлографических микроскопах.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» составляет 190 часов. Форма аттестации – зачет и экзамен.

4 Содержание дисциплины

Материаловедение

Строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластическая деформация, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов. Конструкционные металлы и сплавы. Теория и технология термической обработки стали. Химико-термическая обработка. Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы.

Электротехнические материалы, резина, пластмассы.

Технология конструкционных материалов

Введение. Теоретические и технологические основы производства материалов. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении. Основные методы получения твердых тел. Основы металлургического производства. Основы порошковой металлургии. Напыление материалов. Теория и практика формообразования заготовок. Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок способом литья. Производство заготовок пластическим деформированием. Производство неразъемных соединений. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварочного соединения. Пайка материалов. Получение неразъемных соединений склеиванием. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов. Физико-технологические основы получения композиционных материалов. Изготовление изделий из металлических композиционных материалов. Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов. Изготовление полуфабрикатов и изделий из эвтектических композиционных материалов. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов. Значение обработки конструкционных материалов резанием. Резание и его основные элементы. Инструментальные материалы. Физические основы процесса резания. Тепловые явления. Износ режущих инструментов. Качество обработанной поверхности. Силы и скорость резания при точении. Назначение режимов резания. Металлорежущие станки. Специальные методы обработки материалов (электроискровая, электроимпульсная, анодно-механическая, ультразвуковая, пластическое деформирование). Основы технологии машиностроения.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине
«Электротехника и электроника»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов не-электротехнических специальностей в области электротехники и

электроники в такой степени, чтобы они могли выбрать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов минимально необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей:

- принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов;

- основ электробезопасности;

- умение экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств.

2 Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент **должен знать:**

- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей,

- методы измерения электрических и магнитных величин, принципы работы основных электрических машин и аппаратов их рабочие и пусковые характеристики; - параметры современных полупроводниковых устройств.

Дипломированный специалист **должен уметь:**

- читать электрические и электронные схемы, грамотно применять в своей работе электротехнические и электронные устройства и приборы;

- определять простейшие неисправности, составлять спецификации.

Дипломированный специалист **должен иметь представление:**

- о принципах работы современных электротехнических и электронных устройств.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электротехника и электроника» составляет 140 часов.

Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Теоретические основы электротехники

Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; теория линейных электрических цепей (цепи постоянного, синусоидального и несинусоидального токов), методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета; нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока; переходные процессы в нелинейных цепях; аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей; цепи с распределенными

параметрами (установившийся и переходный режимы); цифровые (дискретные) цепи и их характеристики; теория электромагнитного поля, электрическое поле; стационарное электрическое и магнитное поля; переменное электромагнитное поле; поверхностный эффект и эффект близости; электромагнитное экранирование; численные методы расчета электромагнитных полей при сложных граничных условиях; современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ

Общая электротехника электроника

Введение. Электрические и магнитные цепи. Основные определения, методы расчета электрических цепей постоянного тока. Расчет линейных цепей переменного тока. Расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Трансформаторы. Машины постоянного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Основы электроники. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Электронные устройства. Импульсные устройства. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства. Электрические измерения и приборы

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Метрология, стандартизация и сертификация»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в получении студентами основных *научно практических знаний в области метрологии стандартизации и сертификации*, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологическому обеспечению разработки ,производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертиз, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством

Задачи дисциплины:

- изучение основ метрологии, стандартизации и квалиметрии для решения задач обеспечения измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологическому обеспечению разработки ,производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертиз, использования современных

информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен.

Знать:

- Законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;
- Систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений;
- Основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений
- Методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции;
- Организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений;
- Способы анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами;
- Порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;
- Системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита;

Уметь применять:

- Контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов;
- Компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии;
- Методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации;
- Методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации, процессов и систем качества;
- Методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака;
- Технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;
- Методы средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации;
- Методы расчета экономической эффективности работ по

стандартизации, сертификации и метрологии.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Метрология, стандартизация и квалиметрия» составляет 140 часов. Форма аттестации – экзамен, зачет.

4 Содержание дисциплины

Метрология. Основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений (СИ). Средства, методы и погрешности измерений. Принципы построения средств измерения и контроля. Измерения физических величин. Оптимизация точности и выбор средств измерения. Закономерности формирования результата измерения, алгоритмы обработки многократных измерений, показатели качества измерительной информации. Метрологическая аттестация и поверка средств измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения сельскохозяйственных предприятий, структура и функции метрологической службы АПК. Калибровка и сертификация средств измерений.

Стандартизация. Понятие стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Законодательство РФ по стандартизации. Научные и методические основы стандартизации. Организация работ по стандартизации, нормативные документы и требования к ним. Комплексные системы общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ЕСДП и др.). Стандартизация норм взаимозаменяемости. ЕСДП – основа взаимозаменяемости. Статистические методы оценки качества сборки изделий. Обоснование точностных параметров машин и оборудования. Размерный анализ и функциональная взаимозаменяемость. Стандартизация и нормоконтроль технической документации, международные организации по стандартизации, работа по стандартизации в рамках Содружества независимых государств. Стандартизация в управлении качеством. Международные стандарты ИСО серии 9000 на системы качества, разработка документов системы качества. Техничко-экономическая эффективность стандартизации. Правовые основы стандартизации.

Сертификация продукции и услуг. Термины и определения в области сертификации. Закон Российской Федерации "О сертификации продукции и услуг", нормативные документы по сертификации. Продукция, свойства продукции, квалиметрические методы оценки уровня качества продукции и услуг. Управление уровнем качества продукции и услуг. Государственная защита прав потребителей. Российская, региональная и международные схемы и системы сертификации. Практика сертификации систем обеспечения качества в России и за рубежом. Организационно-методические принципы сертификации в РФ. Сущность и содержание сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине
«Безопасность жизнедеятельности»

для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности; обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

2 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент **должен знать**: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основы физиологии человека и рациональные условия деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий.

Студент **должен уметь**: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;

эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 180 часов. Форма аттестации – зачет, экзамен

4 Содержание дисциплины

Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. Опасности технических систем, качественный и количественный анализ опасностей. Инженерно-технические средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Измерения и расчеты в области охраны труда. Безопасность функционирования автоматизированных 1 2 3 производств. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС), прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях, защита сельского населения в чрезвычайных ситуациях, повышение устойчивости работы сельскохозяйственного объекта в ЧС, ликвидация ЧС. Правовые нормативно-технические основы управления безопасностью жизнедеятельности. Системы контроля требований безопасности. Профессиональный отбор операторов технических систем. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Автоматика»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение студентами современных средств и систем автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины - изучение технических средств автоматики и телемеханики, систем управления параметрами сельскохозяйственных технологических процессов; передового отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации с.-х. производства.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- устройство, принцип работы, основные характеристики и принципы выбора функциональных элементов автоматики и систем телемеханики; статические и динамические характеристики основных элементов и систем автоматического управления;
- основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в сельскохозяйственном производстве.

Дипломированный специалист должен уметь:

- составлять задание на разработку системы и требования к ее функционированию;
- исследовать функциональные связи, статические и динамические свойства объектов и систем автоматического управления;
- обосновать закон управления и выбрать тип устройства автоматического регулирования;
- осуществить техническое решение автоматизации технических процессов с/х производства;
- определить технико-экономическую эффективность автоматизации.

Дипломированный специалист должен иметь представление:

- о состоянии, уровне и перспективах автоматизации технологических процессов с.- х. производства;
- о передовом отечественном и зарубежном опыте в области автоматизации с.-х. производства.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Автоматика» составляет 130 часов. Форма аттестации – зачет.

4 Содержание дисциплины

Общие сведения о системах и элементах автоматики; технические средства автоматики и телемеханики; теория и система автоматического регулирования; системы телемеханики; автоматизация производственных процессов; надежность систем автоматики.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Надежность систем электроснабжения»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задача дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих инженеров системы знаний и практических навыков для решения профессиональных задач обеспечения надежности систем электроснабжения сельского хозяйства.

Задача дисциплины - приобретение навыков и умений самостоятельного анализировать и экспериментально исследовать параметры системы

электроснабжения с целью обеспечения надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу дисциплин регионального компонента и осваивается в 8 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основные требования ГОСТов, ПУЭ, нормативных руководящих материалов по обеспечению надежного и экономичного электроснабжения сельских потребителей;
- методы и средства обеспечения надежности электроснабжения и качества электрической энергии, рационального использования электрической энергии и снижения ее потерь на передачу.

Дипломированный специалист должен уметь:

- выбирать средства обеспечения нормативного уровня надежности электроснабжения и качества электроэнергии.

Дипломированный специалист должен обладать навыками выбора средств повышения надежности электроснабжения; расчета токов короткого замыкания и релейной защиты; выбора оптимальных инженерных решений.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Надежность систем электроснабжения» составляет 60 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Система электроснабжения. Распределенная генерация в системах электроснабжения. Работоспособные и неработоспособные состояния. Потоки отказов и восстановлений. Надежность как комплексное свойство. Структурирование надежности. Показатели безотказности. Показатели восстанавливаемости. Структурно-функциональные (условные) показатели восстанавливаемости. Вероятностные (безусловные) показатели восстанавливаемости. Комплексные показатели надежности. Общая характеристика методов определения надежности. Экспериментальные методы определения надежности. Типы оцениваемых показателей и характер априорных сведений. Методы расчета показателей надежности. Расчетные методы определения надежности. Определение последствий для потребителей при различных состояниях системы. Виды ремонтов, их характеристика, этапы развития систем ремонта. Планово-предупредительные ремонты электрооборудования. Техническое обслуживание и ремонты электрооборудования с учетом технического состояния. Классификация средств диагностирования. Методы диагностирования электрооборудования. Прогнозирование технического состояния электрооборудования. Обоснование решений по обеспечению надежности. Принципы обеспечения надежности электроснабжения потребителей. Обеспечение нормативного уровня надежности. Оптимизация надежности с учетом ущербов у потребителей. Структуризация и

резервирование. Структуризация задач надежности в системах электроснабжения.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Основы энергетики»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими специалистами: знаний и умений в получения электроэнергии из других видов энергии.

Задачи дисциплины – изучение основных способов получения электроэнергии, овладение методами расчета и подбора энергетического оборудования электрических станций.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин (ОПД) и осваивается в 7 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основные виды энергетических ресурсов;
- способы преобразования первичной энергии в электрическую энергию;
- термодинамические циклы электростанций;
- законы теплообмена в технологическом оборудовании тепловых электростанций.

Дипломированный специалист должен уметь:

- производить расчет энергетического оборудования по условию термодинамического цикла;
- производить расчет теплообмена в энергетическом оборудовании тепловых электростанциях;
- производить расчет ветроэнергетических установок.

Дипломированный специалист должен иметь представление:

- об устройстве и принципе работы тепловых электрических станциях;
- об устройстве и принципе работы ветровых, солнечных, гидравлических электростанций.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы энергетики» составляет 50 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Энергоресурсы и их использование. Энергетика и энергетический комплекс.

Типы ТЭС и общие сведения. Принцип работы ТЭС.

Понятие о теплофикации. Раздельная и комбинированная выработка электроэнергии и тепла. Устройство и технологический процесс ТЭЦ.

Ресурсы потребляемые АЭС. Устройство и принцип работы ядерного реактора. Корпусные ядерные реакторы типа ВВЭР. Канальные ядерные реакторы типа РБКМ.

Назначение, виды и характеристики паровых турбин (ПТ). Устройство паровых турбин. Принцип работы паровых турбин.

Гидроэнергетические ресурсы. Типы гидроэнергетических установок. Схемы использования водной энергии. Гидроэлектростанции и их энергетическое оборудование.

Солнечная энергия. Солнечные энергетические установки. Солнечные фотоэлектрические установки.

Геотермальные ресурсы. Классификация ГеоЭС. Устройство и принцип работы ГеоЭС.

Энергия ветра и ветроэнергетические ресурсы. Устройство и классификация ветроэнергетических установок.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине
«**Диагностика электрооборудования**»
для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих инженеров теоретических знаний и практических навыков по проведению диагностических проверок электротехнического оборудования и оценки его неисправности на предприятиях АПК.

Задачи дисциплины – изучить методы разделения электрооборудования на отдельные функциональные блоки с выбором критериев для оценки их функционального состояния; изучить специализированные электроизмерительные приборы, применяемые для диагностики оборудования и научиться оценивать его исправность по комплексу диагностических показателей.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин и осваивается в 5 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области диагностики электрооборудования;
- методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и диагностики систем электрификации с.-х. производства;
- содержание процессов производственной и технической диагностики электрооборудования;
- методы сбора, обработки и анализа статистической информации;

- методы и технические средства рационального использования электроэнергии в сельском хозяйстве;
- основы планирования и организации работ при диагностике электрооборудования.

Дипломированный специалист должен уметь:

- квалифицированно организовать диагностики электротехнического оборудования;
- выполнять расчеты и выбирать средства повышения надежности электрооборудования;
- пользоваться современными способами и средствами наладки и диагностики электроустановок.

Дипломированный специалист должен обладать навыками:

- составления графиков работ электротехнической службы с.-х. предприятия, ведения технической документации;
- надзора и контроля за состоянием и диагностики электрооборудования, технических средств автоматики и сетей;
- разработки и реализации мероприятий по экономии электроэнергии;
- пользования специализированными электроизмерительными приборами, применяемые для диагностики оборудования и научиться оценивать его исправность по комплексу диагностических показателей.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Диагностика электрооборудования» составляет 70 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Основные понятия в области диагностического контроля. Основные задачи диагностики. Принципы диагностического контроля. Классификация объектов электроэнергетики. Оценка свойств диэлектриков на постоянном токе. Оценка свойств диэлектриков на переменном токе. Приборы для определения состояния изоляции. Особенности диагностики коммутационных аппаратов. Приборы для диагностики коммутационных аппаратов. Особенности диагностика механического состояния объектов. Приборы для диагностики и ремонта механического состояния объектов. Диагностика синхронных машин. Электрическая диагностика состояния узлов синхронной машины. Приборы для диагностики электрических машин. Особенности диагностики трансформаторного масла. Испытание трансформаторного масла. Приборы для диагностики трансформаторного масла. Диагностика линии после окончания ей монтажа. Особенности испытания СИП проводов. Диагностические мероприятия по воздушным ЛЭП при эксплуатации. Указатели повреждённых участков. Указатели опоры с повреждённой изоляцией. Основные технические характеристики указателей УПИ-1. Импульсный способ. Метод посылки в линию высоковольтного колебательного разряда. Петлевой (мостовой) метод определения места замыкания кабеля на землю. Метод определения расстояния до точки повреждения с помощью измерения ёмкостей жил кабеля. Топографические методы уточнения мест повреждения кабелей.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Техническое обслуживание электрических машин и оборудования»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задача дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональных теоретических знаний и овладение организационно-техническими вопросами у обучающихся в области технического обслуживания электрических машин и электрооборудования при их эксплуатации.

Задача дисциплины - изучение организационных и практических вопросов технического обслуживания электрических машин и электрооборудования.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу факультативных дисциплин и осваивается в 5 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- условия хранения электрических машин и электрооборудования;
- основные режимы работы электрических машин;
- основные виды ТО электрических машин и электрооборудования;
- организацию обслуживания электрических машин и электрооборудования при эксплуатации.

Дипломированный специалист должен уметь:

- составлять схему и производить пересчет обмоток электрических машин;
- производить дефектацию и составлять технологию технического обслуживания электрических машин и электрооборудования.

Дипломированный специалист должен обладать навыками пересчета электродвигателя на другое напряжение питания; работы со справочной литературой, стандартами и другими нормативными документами касающимися технического обслуживания электрических машин и электрооборудования.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Техническое обслуживание электрических машин и оборудования» составляет 70 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Содержание технического обслуживания электрических машин. Периодичность и объем работ при проведении осмотров, профилактических испытаний и текущих ремонтов. Техническое обслуживание механической и электрической частей электрических машин постоянного и переменного тока различной мощности. Сроки проведения осмотров и контроль состояния трансформаторов. Содержание технического обслуживания трансформаторов

и его навесных элементов. Испытания трансформаторов без вывода их из работы. Комплексная оценка состояния трансформатора. Трансформаторное масло, свойства и техническое обслуживание. Содержание технического обслуживания электрооборудования до 1000 В. Периодичность и объем работ при проведении осмотров, профилактических испытаний и текущих ремонтов аппаратуры управления и защиты электроустановок. Техническое обслуживание механической и электрической частей электрооборудования постоянного и переменного тока. Содержание технического обслуживания электрооборудования свыше 1000 В. Периодичность и объем работ при проведении осмотров, профилактических испытаний и текущих ремонтов силовой части электрооборудования. Техническое обслуживание механической и электрической частей аппаратуры защиты электроустановок.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Технологии и технические средства в сельском хозяйстве»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам технологии и механизации производственных процессов в отраслях растениеводства и животноводства сельского хозяйства.

Задачи дисциплины – изучение студентами достижений науки и техники в области технологии и механизации растениеводства и животноводства, освоение прогрессивных технологий и технических средств.

Стержневые проблемы дисциплины: технологии производства продукции растениеводства и животноводства; факторы, влияющие на продуктивность животных и птицы, урожайность с.х. культур; зоотехнические требования к машинам и оборудованию; устройство, рабочий процесс и приводные характеристики машин и оборудования,

2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин. Дисциплина осваивается в 3,4,5 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- о состоянии и направлениях развития технологии и научно-технического прогресса в отраслях растениеводства и животноводства;

- о технологии производства и обработки продукции растениеводства и животноводства;

- о зоотехнических требованиях к средствам механизации животноводства;

-о современных машинах и оборудовании для комплексной механизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве;

- об устройстве, рабочем процессе и приводных характеристиках средств механизации в растениеводстве и животноводстве;

уметь:

-применять прогрессивных технологий производства продукции растениеводства и животноводства;

- осваивать конструкций новых машин и технологических комплексов.

- рассчитывать технологических карт по возделыванию и уборки сельскохозяйственных культур.

владеть:

- использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов;

-приучение молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и пр.);

- учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и т. п.;

-обеспечения оптимального микроклимата;

-заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;

-использования в ветеринарии и животноводстве аэрозольной дезинфекционной техники, мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, моечно-дезинфекционных машин.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины «Технологии и технические средства в сельском хозяйстве» составляет 220 часов. Форма аттестации – экзамен, зачет.

5 Содержание дисциплины

Почвоведение, механический и агрегатный состав почв. Мелиорация почвы. Взаимодействие почвы и растения. Влияние на развитие растений температуры, влаги, освещенности, химического и структурного состава почв и атмосферного электричества. Фотосинтез и продуктивность растений. Электрофизиология растений. Светокультура, растения длинного и короткого дня. Классификация продукции растениеводства. Основные технологии и средства механизации производства продукции растениеводства в открытом и закрытом грунте, переработки и хранения. Автоматизация фотосинтеза и питания растений. Корма, оценка их питательности и качества. Зоогигиена, ультрафиолетовое облучение и инфракрасный обогрев животных и птиц. Технологии и технические средства для производства, переработки и хранения продукции животноводства и птицеводства. Приводные характеристики машин и установок, используемых при производстве, переработке и хранении продукции растениеводства, животноводства и птицеводства.

к рабочей программе по дисциплине
«Электрические машины»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель – формирование системы знаний по электрическим машинам, применяемым для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве.

Задачи – изучение основ теории, устройства, рабочих свойств электрических машин и области их применения.

2. Требование к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент *должен знать*:

- значение электрических машин для электрификации и автоматизации сельского хозяйства;
- общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии;
- конструктивные исполнения, параметры и режимы работы электрических машин, основные характеристики электрических двигателей, генераторов и преобразователей, эксплуатационные требования к ним;
- тенденции развития электрических машин.

Студент *должен уметь*:

- подключать и испытывать электрические машины и трансформаторы;
- рассчитывать, измерять и анализировать параметры и основные характеристики электрических машин и трансформаторов применительно к потребностям агропромышленного комплекса.

Студент *должен обладать навыками* расчета и выбора электрических машин и трансформаторов для реализации технологий с.-х. производства.

3. Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электрические машины» составляет 200 часов. Форма аттестации – зачет, экзамен.

4. Содержание дисциплины

Общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии; трансформаторы; асинхронные и синхронные машины; машины постоянного тока; специальные электрические машины; конструктивные исполнения, параметры и режимы работы электрических машин, основные характеристики электрических двигателей, генераторов и преобразователей; эксплуатационные требования к ним; тенденции развития электрических машин.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Монтаж электрооборудования и средств автоматизации»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими специалистами: методами и средствами выполнения электромонтажных работ.

Задачи дисциплины - изучение передовых технологий монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации, нормативных материалов, ведомственных инструкций и технической документации для монтажа электрооборудования и средств автоматизации.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин (СД) и осваивается в 4 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основную нормативную и техническую документацию, применяемую при монтаже электрооборудования;
- способы и этапы монтажа электрооборудования, электропроводок, средств автоматизации и линий электропередачи;
- системы заземления и зануления электрооборудования и требования к их монтажу;
- организацию проведения электромонтажных работ;
- технику безопасности при выполнении электромонтажных работ.

Дипломированный специалист должен уметь:

- пользоваться нормативной литературой и проектной документацией при монтаже электрооборудования;
- выполнять и читать электрические схемы, чертежи машин, механизмов, сооружений;
- пользоваться инструментами, приспособлениями, механизмами и приборами при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

Дипломированный специалист должен иметь представление:

- о способах индустриализации процессов монтажа электрооборудования и средств автоматизации;
- о способах монтажа воздушных и кабельных линий электропередачи.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации» составляет 142 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Техническая нормативная документация на выполнение электро- монтажных работ; инструменты; механизмы и средства выполнения монтажных работ; технология монтажа электрических проводок, осветительных и силовых электроустановок, средств автоматизации; монтаж кабельных и воздушных линий электропередачи, трансформаторных подстанций; правила и методы проверки, испытаний и приемки электроустановок в эксплуатацию.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Светотехника и электротехнология»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов системы знаний и практических навыков для решения задач эффективного использования оптического излучения и электроэнергии в с.-х. производстве.

Задачи дисциплины – изучение методов проектирования и использования осветительных и облучательных установок; устройства, расчета, наладки и режимов работы электротехнологического оборудования и приборов; изучение методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электрооборудования.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин и осваивается в 7,8 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основные определения и законы светотехники;
- способы и технические средства измерения светотехнических величин в разных зонах оптической области спектра электромагнитных излучений;
- методы использования оптического излучения в технологических процессах;
- методы проектирования электрических осветительных и облучательных установок с учетом естественного излучения;
- технику безопасности при эксплуатации и обслуживании осветительных и облучательных установок;
- физические основы и закономерности преобразования электроэнергии в другие виды;
- устройство, принцип действия современного электротехнологического оборудования с.-х. назначения, основы управления и автоматизации, правила эксплуатации и безопасного обслуживания;
- технологические особенности использования электроэнергии в основных производственных и вспомогательных процессах;
- методы расчета составляющих элементов и проектирования электротехнологических приборов, устройств и установок в целом.

Дипломированный специалист должен уметь:

- выбирать световые и облучательные приборы, рассчитать их размещение, выбирать тип ламп и определять их потребную мощность, производить расчет режима работы светотехнических установок;
- выбирать коммутационную защиту аппаратуры;

- выполнять сравнительную технико-экономическую оценку проектных решений;
- формулировать и решать инженерные задачи в области разборки и применения электротехнологических средств в сельском хозяйстве;
- выполнять экономическую оценку предлагаемых технических и технологических решений, проектных предложений.

Дипломированный специалист должен обладать навыками:

- обслуживания и испытания светотехнического оборудования;
- наладки, обслуживания, испытания электротехнологического оборудования и организации электротехнологических процессов.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Светотехника и электротехнология» составляет 160 часов. Форма аттестации – зачет, экзамен.

5 Содержание дисциплины

Физические основы и характеристики оптического излучения; фотометрия и фотометрические приборы; методы светотехнических расчетов; законы и источники теплового и оптического излучения, их характеристики; специальные источники оптического излучения: для растениеводства, обогрева животных, обеззараживания воздуха, жидкостей и сельхозпродуктов; осветительные приборы, нормирование параметров освещения; проектирование электрического освещения; задачи эксплуатации, энергосбережения, экологии; технологии облучения сельскохозяйственных объектов: рассады и плодоносящих растений, животных и птицы при обогреве и ультрафиолетовом облучении, при дезинфекции и дезинсекции; проектирование сельскохозяйственных облучательных установок.

Энергетические основы и методы электротехнологий; закономерности преобразования энергии электромагнитного поля в другие виды энергии; взаимодействие биологических объектов и электромагнитного поля; способы преобразования электрической энергии в тепловую; тепловой и электротехнический расчеты электротермических устройств; термоэлектрический нагрев; электротермическое оборудование для создания микроклимата, тепловой обработки продукции и материалов в сельскохозяйственном и ремонтном производствах; бытовые электронагревательные приборы; специальные виды электротехнологий; проектирование электротехнологических процессов обработки и сортировки семян в электрическом поле, индукционного нагрева жидких сельскохозяйственных продуктов; высокочастотной пастеризации, сортировки с.х. продуктов, стимуляции роста растений, животных и птиц.

к рабочей программе по дисциплине
«Электропривод»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является формирование у будущих инженеров знаний по устройству и методам расчета электропривода и возможностей его применения в различных технологических процессах сельскохозяйственного производства.

В задачи курса входит:

- изучение механических и регулировочных характеристик электрических машин, переходных процессов в электрических приводах, принципов управления электроприводом, особенностей электропривода рабочих машин и установок различных технологических процессов сельскохозяйственного производства.

- расчет и выбор двигателей для электропривода рабочих машин, пусковой и защитной аппаратуры.

2. Требование к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основы теории и методы расчета рационального электропривода;
- принципы автоматического управления электроприводом машин, агрегатов и поточных линий в сельскохозяйственном производстве.

Студент *должен уметь*:

- проектировать системы автоматического управления электроприводами механизмов поточных линий;
- анализировать проектируемые и существующие электрические приводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий с точки зрения минимума приведенных затрат, эксплуатационных расходов.

Студент *должен обладать* навыками расчета и выбора рациональных электроприводов для сельскохозяйственных машин.

3. Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электропривод» составляет 160 часов. Форма аттестации – зачет, экзамен.

4. Содержание дисциплины

Электромеханические свойства двигателей. Классификация электроприводов. Механика и динамика электропривода. Регулирование координат электропривода. Аппаратура автоматического и ручного управления и защиты электропривода. Приводные характеристики рабочих машин. Методика выбора электропривода. Выбор электропривода: для систем водоснабжения и систем микроклимата; для машин и установок приготовления и раздачи кормов; уборки навоза и помета; доения и первичной обработки молока; для пунктов послеуборочной обработки зерна

и приготовления кормов; для деревообрабатывающих цехов и ремонтных мастерских; для мобильных машин и установок.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Электроснабжение»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих инженеров системы знаний и практических навыков для решения профессиональных задач электроснабжения сельского хозяйства.

Задачи дисциплины

- получение общих сведений о системах электроснабжения сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов;
- изучение принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей используемых в электроснабжении технических средств;
- изучение современных методов расчета и проектирования систем электроснабжения;
- изучение основных показателей качества и надежности электроснабжения;
- овладение основами технико-экономических расчетов в системах электроснабжения.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин (СД).

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основные требования ГОСТов, ПУЭ, нормативных руководящих материалов по проектированию систем для производства и распределения электроэнергии;
- методы и средства обеспечения надежности электроснабжения и качества электрической энергии, рационального использования электрической энергии и снижения ее потерь на передачу;
- устройство высоковольтного и низковольтного оборудования.

Дипломированный специалист должен уметь:

- оценивать техническое состояние и определять перспективы развития системы электроснабжения потребителей сельских районов;
- выполнять расчеты электрических нагрузок, электрических сетей, токов коротких замыканий и замыканий на землю.

Студент должен обладать навыками:

- расчета электрических нагрузок в элементах сети;

- выбора проводов в линиях электропередачи напряжением 0,38–110 кВ.

- проектирования систем электроснабжения сельскохозяйственных объектов.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Автоматика» составляет 180 часов. Форма аттестации – курсовая работа, зачет, экзамен.

5 Содержание дисциплины

Электрические нагрузки сельскохозяйственных предприятий. Устройство наружных и внутренних электрических сетей, их расчет. Регулирование напряжения в электрических сетях. Токи короткого замыкания и замыкания на землю. Перенапряжения и защита от них. Электрическая аппаратура. Сельские трансформаторные подстанции. Релейная защита и автоматизация. Сельские электростанции. Надежность электроснабжения. Качество электрической энергии. Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии. Технико-экономические показатели установок сельского электроснабжения.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине
«Эксплуатация электрооборудования»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих инженеров теоретических знаний и практических навыков по основам эксплуатации электрооборудования на предприятиях АПК.

Задачи дисциплины – изучить основные закономерности, правила и способы комплектования, использования по назначению, систем технического обслуживания и ремонта электрооборудования в условиях сельского хозяйства; изучить методы решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электрооборудования.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин и осваивается в 7 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации электрооборудования;
- методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации с.-х. производства;
- содержание процессов производственной и технической эксплуатации электрооборудования;

- основные положения теории эксплуатации электрооборудования, методы теории надежности, теории массового обслуживания, а также способы комплектования и диагностирования электроустановок;
- принципы и способы построения эффективных систем технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики;
- методы сбора, обработки и анализа статистической информации;
- методы и технические средства рационального использования электроэнергии в сельском хозяйстве;
- основы планирования и организации работ при эксплуатации электрооборудования.

Должен уметь:

- квалифицированно организовать эксплуатацию электротехнического оборудования;
- выполнять расчеты и выбирать средства повышения надежности электрооборудования;
- пользоваться современными способами и средствами наладки и эксплуатации электроустановок.

Должен обладать навыками:

- составления графиков работ электротехнической службы с.-х. предприятия, ведения технической документации;
- надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, технических средств автоматики и сетей;
- разработки и реализации мероприятий по экономии электроэнергии.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Эксплуатация электрооборудования» составляет 110 часов. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Условия эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве. Основы рационального выбора и использования электрооборудования. Оценка параметров эксплуатационной надежности электрооборудования и средств автоматики. Способы и средства диагностирования электрооборудования.

Эксплуатация электрооборудования: наладка, испытание, техническое обслуживание и текущий ремонт. Технология капитального ремонта. Электротехническая служба в сельскохозяйственном производстве, ремонтно-обслуживающая база, проектирование и анализ деятельности электротехнической службы.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Экономика сельского хозяйства»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экономика сельского хозяйства» является изучение действия объективных экономических законов, форм их проявления в современных рыночных условиях, изыскание путей повышения эффективности сельскохозяйственного производства за счет применения достижений научно-технического прогресса, рационального использования земельных, трудовых и технических ресурсов.

Задачей дисциплины является изучение содержания экономических законов и основных экономических категорий, действующих в сельском хозяйстве. Студенты должны усвоить методы, приемы и основные методики определения экономической эффективности продукции сельского хозяйства, изыскание путей повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- содержание объективных экономических законов и форм их проявления в сельском хозяйстве;
- особенности экономики сельского хозяйства в современных условиях;
- приоритетные направления и перспективы развития экономики сельского хозяйства, формы взаимоотношений между отраслями и предприятиями АПК;
- направления научно-технического прогресса в сельском хозяйстве.

уметь:

- работать с экономической литературой и формами бухгалтерской и статистической отчетности;
- определять основные экономические показатели производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий.

владеть:

- навыками оценки технико-экономической эффективности проектов, технологических процессов и эксплуатации новой техники.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Экономика сельского хозяйства» составляет 100 часов. Форма аттестации – экзамен.

4 Содержание дисциплины

Агропромышленный комплекс (АПК), отрасли сельского хозяйства, размещение, специализация, кооперация и экономика отраслей сельского хозяйства; производственные фонды, природные ресурсы; место и роль электроэнергетики в АПК и в социально-экономическом развитии сельского хозяйства. Структура и характеристика топливно-энергетического комплекса России, основы экономики региональных энергосистем. Энергоэкономическая характеристика электростанций различного типа. Структура и технико-экономические показатели сельской энергетики. Основы экономики электроснабжения АПК. Экономическое содержание, назначение и источники инвестиций в сельскую энергетику и инженерное обустройство сельских территорий. Планирование капитальных вложений. Себестоимость производства, передачи и распределения электроэнергии, тарифы на электроэнергию, региональные особенности при определении тарифов на электроэнергию. Основы экономики предприятий сельской энергетики.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Организация и управление производством»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация и управление производством» является формирование у студентов системы компетенций в области современных форм и методов организации и управления в предприятиях различных форм хозяйствования, приемов и способов формирования трудовых коллективов и их стимулирования в процессе трудовой деятельности.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- дать студентам необходимые знания содержания и принципах организации и управления производством;
- сформировать у студентов практические умения в области формирования трудовых коллективов; организации, нормирования и оплаты труда исполнителей, оптимизации организованного поведения участников производственного процесса;
- рассмотреть методы исследования организационно – экономических процессов, анализа и диагностики результатов финансово – производственной деятельности;

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Организация и управление производством» относится к дисциплинам вариативной части цикла специальных дисциплин.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые экономические понятия, основы экономических явлений;
- организационно – правовые формы предприятий и организаций;
- основные приемы организации технологических операций в различных отраслях агропромышленного комплекса;
- формы и методы управления предприятием и трудовым коллективом.

Уметь:

- находить и использовать экономическую информацию для принятия обоснованных решений в своей профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллективов вспомогательных производств;
- управлять трудовым коллективом при выполнении механизированных работ в различных отраслях агропромышленного комплекса.

Владеть:

- навыками определения основных показателей экономической эффективности деятельности в своей профессиональной сфере;
- методами организационно – экономической оценки применения новой техники и прогрессивной технологии в инновационной сфере аграрной экономики;
- приемами анализа финансового состояния предприятия и методами предотвращения их финансовой несостоятельности.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 190 часов. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий, производственный потенциал предприятий; принципы организации производства; задачи, принципы и методы планирования, бизнес-планирование; понятие, содержание, задачи и основные направления организации труда; нормирование и оплата труда; средства производства предприятия; организация энергетического хозяйства на предприятии; основы организации проектирования, монтажа и эксплуатации объектов энергетики, средств электрификации и автоматизации производства; организация электроэнергетической службы на предприятии; организация электроснабжения предприятия; основы организации производства сельскохозяйственной продукции. Функции, структуры и методы управления, информация и делопроизводство в системе управления; управление энергопредприятием; управление трудовым коллективом; основы бухгалтерского учета, от- четности и аудита; основы организации финансов на предприятии; финансирование и кредитование предприятий и их взаимоотношения с банками. Организационно-экономическая оценка мероприятий по электрификации и автоматизации производства; техникоэкономическая оценка проектов; экономическая оценка систем энергообеспечения предприятий.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Электрические сети и системы»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование необходимых знаний в области проектирования электрических сетей, выбора электрооборудования на подстанциях, умений читать и чертить схемы электрических сетей.

Задача дисциплины – приобретение навыков и умений самостоятельного анализа, расчета и экспериментального исследования различных видов оборудования подстанций с целью обеспечения устойчивой работы потребителей электроэнергии.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу дисциплин специальности (ДС) и осваивается в 7-ом семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины – в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- структуру, устройство и состав воздушных и кабельных линий электропередач;
- эквивалентные схемы замещения ЛЭП и трансформаторов;
- методику расчета параметров схем замещения трансформаторов и ЛЭП;
- методику расчета потерь мощностей в ЛЭП, трансформаторах и дополнительных устройствах;
- методику расчета компенсирующих устройств в ЛЭП;
- способы и методы регулирования напряжения в ЛЭП и трансформаторах;
- методы анализа режимов работы электросетей; методику расчетов при проектировании электрических сетей.

Дипломированный специалист должен уметь:

- выполнять расчеты параметров элементов схем замещения ЛЭП и трансформаторов;
- строить эквивалентные схемы замещения электросетей различного напряжения;
- рассчитывать потери активной и реактивной мощностей, компенсирующие устройства;
- анализировать режимы работы электросети на основе расчетов и векторных диаграмм.

Дипломированный специалист должен понимать:

- принципы работы электросетей и энергетических систем;
- суть процессов происходящих в воздушных и кабельных ЛЭП, трансформаторах и дополнительных устройствах;
- принципы передачи и трансформирования электрической энергии.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электрические сети и системы» составляет 200 часов. Форма аттестации – расчетно-графическая работа, экзамен.

5 Содержание дисциплины

Принципы конструктивного исполнения линий электропередач. Характеристика и расчет параметров схем замещения воздушных и кабельных линий электропередачи. Параметры и схемы замещения двухобмоточных трансформаторов. Трехобмоточные трансформаторы. Моделирование трансформаторов с расщепленными обмотками и компенсирующих устройств. Электрические нагрузки и задачи расчетов установившихся режимов. Анализ режима участка электрической сети. Расчет установившихся режимов разомкнутых электрических сетей. Расчет режима линии электропередачи. Расчет установившихся режимов простых замкнутых электрических сетей. Методы расчета и анализа потерь электрической энергии. Основы построения схем систем передачи и распределения электроэнергии. Общая постановка и характеристика задачи технико-экономических расчетов.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Проектирование электротехнических процессов»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих инженеров профилирующих знаний в области проектирования и подготовки к эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственного производства, а также дать практические навыки проектирования.

Задачи дисциплины - изучение задач и стадий проектирования простых и сложных объектов электрического хозяйства;

- изучение состава и назначения проектной документации;
- технико-экономическое обоснование проектов;
- изучение вопросов проектирования электроснабжения потребителей в сельской местности.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин (СД.Ф.2) и осваивается в 8 и 9 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- назначение и состав проектной документации;
- понятия и определения, оценочные показатели, перечень необходимых сведений, используемых при проектировании;
- основные этапы проектирования объектов различной сложности, состав проектной документации, типовые проекты, укрупненные показатели;

- расчет и сравнение экономической эффективности проектов;
- состав сметной документации, содержание основных смет;
- нормативную и справочную документацию

Студент должен уметь:

- определять расчетные электрические нагрузки силовых электроприемников и освещения;
- выполнять технико-экономические расчеты различных вариантов схем электроснабжения, в том числе определение оптимальной мощности трансформаторов главной понизительной подстанции и цеховых подстанций;
- разрабатывать мероприятия по защите энергетических систем сельскохозяйственных объектов.

Дипломированный специалист должен уметь:

- определять расчетные электрические нагрузки силовых электроприемников и освещения;
- выполнять технико-экономические расчеты различных вариантов схем электроснабжения, в том числе определение оптимальной мощности трансформаторов главной понизительной подстанции и цеховых подстанций;
- разрабатывать мероприятия по защите энергетических систем сельскохозяйственных объектов.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Релейная защита» составляет 134 часа. Форма аттестации – зачет, экзамен.

5 Содержание дисциплины

Введение. Общая характеристика систем при проектировании электротехнических процессов. Классификации и характеристики электроустановок и приемников электрической энергии. Классификация и характеристика электроустановок. Графики электрических нагрузок. Краткая характеристика графиков нагрузок. Коэффициенты, характеризующие графики нагрузок. Укрупненные показатели электрических нагрузок животноводческих комплексов, ферм, потребителей растениеводства, предприятий и подсобных предприятий. Коэффициенты сезонности нагрузок, коэффициенты мощности нагрузок. Показатели нагрузок, характеризующие группу электроприемников. Методы определения расчетных электрических нагрузок. Основные методы расчета электрических нагрузок. Определение пиковых нагрузок. Расчетные нагрузки осветительных электроустановок. Рекомендации по выбору метода расчета электрических нагрузок. Картограмма электрических нагрузок. Выбор рациональной системы электроснабжения сельского хозяйства. Расчет электрических сетей 0,38-10 кВ. Расчет электрических сетей 0,38-10 кВ по экономическим показателям. Мероприятия по рациональному и экономному расходованию электроэнергии. Обеспечение нормативных уровней надежности электроснабжения потребителей. Расчет токов короткого замыкания. Составление расчетных схем. Выбор электрооборудования.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Электрические станции и подстанции»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование необходимых знаний о проектировании электрических станций и подстанций, выбор электрооборудования на подстанциях, умение читать и чертить схемы подстанций.

Задачи дисциплины - приобретение навыков и умений самостоятельного анализировать, рассчитывать и экспериментально исследовать различное оборудование подстанций с целью обеспечения устойчивой работы потребителей электроэнергии.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин (СД) и осваивается в 8 и 9 семестрах.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- основные типы электрических станций и подстанций;
- устройство и принцип работы электрического оборудования электрических станций и подстанций;
- основные структурные схемы и схемы соединения подстанций;
- схемы электроснабжения потребителей.

Дипломированный специалист должен уметь:

- рассчитывать параметры элементов системы электроснабжения;
- рассчитывать токи короткого замыкания, выбирать трансформаторы, силовые и коммутационные аппараты, выбирать главные электрические схемы подстанций.

Дипломированный специалист должен иметь представление:

- о способах преобразования первичной энергии в электрическую;
- об устройстве и принципе работы электрических станций.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электрические станции и подстанции» составляет 170 часов. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Введение. Электрические станции. Основное оборудование электрической части электростанций. Трансформаторы и автотрансформаторы. Электрические отключающие аппараты. Измерительные трансформаторы. Главные схемы электрических станций и подстанций. Собственные нужды и оперативные цепи на электрических станциях и подстанциях. Щиты управления на подстанциях. Компоновка на электрических станциях и подстанциях.

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине
«Переходные процессы»
для студентов, обучающихся
по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование необходимых знаний о теории электромагнитных и электромеханических переходных процессов в системах электроснабжения и физике происходящих явлений при неустановившихся режимах.

Задачи дисциплины - приобретение навыков и умений самостоятельного анализировать, рассчитывать и экспериментально исследовать неустановившиеся режимы с целью обеспечения устойчивой работы потребителей электроэнергетики.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин (СД.Ф.4) и осваивается в 9 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- особенности электромагнитных переходных процессов;
- причин их возникновения переходных процессов;
- понятия об устойчивости режима

Студент должен уметь:

- составлять схемы замещения короткозамкнутой цепи при нарушении симметрии трёхфазной цепи;
- определять результирующее сопротивление короткозамкнутой цепи.

Дипломированный специалист должен уметь:

- обладать навыками расчёта параметров элементов системы электроснабжения, начального, ударного и установившегося токов короткого замыкания.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Релейная защита» составляет 116 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Введение в теорию переходных процессов. Параметры элементов системы. Система относительных единиц. Преобразование схем замещения. Переходный процесс в простейшей трехфазной цепи, питаемой от источника бесконечной мощности. Установившийся режим короткого замыкания. Влияние и учет нагрузки в установившемся режиме. Начальный момент внезапного нарушения режима. Сверх переходные ЭДС и реактивность синхронного генератора с успокоительной обмоткой. Учет двигателей и нагрузок в начальный момент времени. Параметры элементов системы для токов обратной и нулевой последовательностей. Схемы замещения отдельных последовательностей. Токи и напряжения в месте несимметричного КЗ.

Комплексные схемы замещения для несимметричного КЗ. Простое замыкание на землю.

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«Релейная защита»

для студентов, обучающихся

по специальности 110302 – «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих инженеров профилирующих знаний в области защиты электроустановок от аварийных режимов.

Задачи дисциплины - освоение современных методов расчёта величин токов при различных аварийных режимах в электроустановках и рационального выбора средств защиты от них.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин (СД.Ф.5).

3 Требования к результатам освоения дисциплины - в результате изучения дисциплины дипломированный специалист должен знать:

- методы настройки на рабочие параметры аппаратуры защиты;
- составление испытательных схем реле и проверку взаимодействия отдельных, элементов;
- правильный выбор устройств защиты, а также их параметров;
- принципы работы устройства по внешнему виду,
- правильному расположению средств защиты для более эффективной работы.

Студент должен уметь:

- подбирать реле под необходимые параметры;
- грамотно устанавливать на реле уставки (тока, напряжения, частоты и т.п.);
- составлять и собирать схемы для проверки параметров реле;
- производить проверку отсутствия вибрации и искрения контактов;
- определять напряжения, токи и время срабатывания реле;
- определять мощность, потребляемую реле;
- производить проверку на пригодность реле;
- составлять заключение о пригодности реле к эксплуатации;

Дипломированный специалист должен уметь:

- проектирования и настройки средств защиты энергетических систем.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Релейная защита» составляет 80 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Назначение релейной защиты электроэнергетических систем. Основные требования, предъявляемые к устройствам релейной защиты. Принципы построения измерительных и логических органов релейной защиты.

Конструкции реле, выполняемые на электромагнитном принципе. Трансформаторы тока и схемы их соединения. Максимальная токовая защита. Токовые отсечки. Измерительные трансформаторы напряжения. Токовая направленная защита.