

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный  
лесотехнический университет имени С.М. Кирова»  
(СЛИ)

ПРИНЯТО решением  
Ученого совета СЛИ  
«17» апреля 2014 г.  
№ протокола 5



ТВЕРЖДАЮ  
Директор СЛИ

В. В. Жиделева  
2014 г.

№ номер внутривузовой регистрации  
110302/54

Факультет  
лесного и сельского хозяйства

Кафедра  
«Электрификация и механизация сельского хозяйства»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего профессионального образования

Направление подготовки дипломированного специалиста  
**110302 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

Квалификация  
**Инженер**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Сыктывкар 2014

## **1. Общая характеристика направления подготовки дипломированного специалиста 110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства"**

1.1. Направление подготовки дипломированного специалиста утверждено приказом Министерства образования Российской Федерации от 02.03.2000 г. № 686. Образовательная программа по специальности:

*110302.65 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.*

Квалификация выпускника – инженер.

Нормативный срок освоения основной образовательной программы по направлению подготовки дипломированного специалиста *110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства"* при очной форме обучения 5 лет.

1.2. Квалификационная характеристика выпускника.

1.2.1. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, машины и установки; электрооборудование, энергетические установки и средства автоматики сельскохозяйственного и бытового назначения; энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водо- и газоснабжения сельскохозяйственных и бытовых потребителей, экологически чистые системы канализации и утилизации отходов животноводства и растениеводства; нормативно-техническая документация;

*Инженер подготовлен для работы:*

— на предприятиях и в организациях по обслуживанию, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования, энергетических установок, контрольно-измерительных приборов и технических средств автоматики сельскохозяйственного назначения;

— в учреждениях по организации и управлению сельскохозяйственным производством; консультационных центрах по менеджменту и маркетингу сельскохозяйственной техники, технологического и электротехнического оборудования, энергетических установок и средств автоматики;

— в машиноиспытательных станциях, научно-исследовательских и проектных институтах, проектно-конструкторских организациях.

1.2.2. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник по направлению подготовки дипломированного специалиста *110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства"* подготовлен к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической деятельности на предприятиях и в организациях агропромышленного комплекса в должностях, предусмотренных номенклатурами должностей для замещения специалистами с высшим образованием. Конкретные виды деятельности определяются содержанием образовательно-профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

1.2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник по направлению подготовки дипломированного специалиста *110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства"* подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

а) производственно-технологическая деятельность:

— монтаж, наладка и поддержание режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами;

— техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;

— эксплуатация систем электро-, тепло-, водо- и газоснабжения, канализации и утилизации отходов сельскохозяйственного производства;

— ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.

б) организационно-управленческая деятельность:

— организация работы коллектива исполнителей, принятие обоснованных управленческих решений;

— организация работы производственного коллектива (соблюдение производственной и трудовой дисциплины, требований безопасности жизнедеятельности, координация деятельности членов коллектива);

— осуществление технического контроля, измерений и управления качеством в процессе производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;

— оценка затрат по инженерно-техническому обеспечению производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

в) экспериментально-исследовательская деятельность:

— анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием современных методов и средств исследований;

— анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации сельскохозяйственной продукции с применением проблемно-ориентированных методов;

— нахождение оптимальных решений многокритериальных задач;

— разработка новых методов и технических средств исследования параметров и режимов сельскохозяйственных технологических процессов, а также процессов восстановления и упрочнения изношенных деталей, электрифицированных и автоматизированных машин и установок;

г) проектно-технологическая деятельность:

— разработка обобщенных вариантов решения проблемы, прогнозирование последствий;

— разработка схем, элементов и систем электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, сельскохозяйственных электроэнергетических объектов, машин и установок сельскохозяйственного назначения;

— выбор и расчет электрооборудования, средств автоматики, определение состава оборудования и его параметров; разработка проектов электрификации и автоматизации объектов сельского хозяйства.

1.2.4. Квалификационные требования.

Для решения профессиональных задач инженер:

— разрабатывает проектную и рабочую техническую документацию, оформляет законченные научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы;

— участвует во внедрении разработанных технических решений и проектов, в оказании технической помощи и осуществлении авторского надзора при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий, объектов;

— изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области агроинженерии;

— подготавливает информационные обзоры, а также рецензии, отзывы и заключения на техническую документацию;

— составляет графики работ энергетической службы сельскохозяйственного предприятия, техническую документацию по утвержденным формам и в установленные сроки;

— осуществляет надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, технических средств автоматики, энергетических установок и сетей согласно правил и нормативов;

- изучает и анализирует технические данные, показатели и результаты работы электрифицированного и автоматизированного оборудования;
- проводит расчеты по определению оптимальных режимов сельскохозяйственных технологических процессов, а также процессов восстановления и упрочнения изношенных деталей;
- разрабатывает и реализует мероприятия по энергосбережению в сельскохозяйственном производстве.

### 1.3. Возможности продолжения образования выпускника.

Инженер, освоивший основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированного специалиста 110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" подготовлен для продолжения образования в аспирантуре.

*Инженер по специальности 110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства"*

*должен знать:*

- математические методы анализа, проектирования и конструирования электротехнических установок, математическое и физическое моделирование электротехнических и электротехнологических процессов при выборе оптимальных решений;
- устройство и порядок работы с ПЭВМ; сетевое и прикладное программное обеспечение, базы данных сельскохозяйственных процессов и оборудования;
- основные законы физики и их применение в сельскохозяйственных биотехнических системах;
- живые биологические системы, экологию и охрану природы;
- инженерную графику и конструкторскую документацию;
- теоретические основы электротехники для описания электромагнитных процессов в технических и биотехнических системах;
- электротехнические и конструкционные материалы для конструирования, монтажа и эксплуатации электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных установок;
- основы теоретической и прикладной механики для конструирования электроприводов и соединения их с сельскохозяйственными рабочими машинами;
- основы метрологии, электрические измерения, стандартизацию, сертификацию и управление качеством продукции при электрификации и автоматизации сельского хозяйства;
- устройство и характеристики машин: трансформаторов, асинхронных и синхронных машин, машин постоянного тока, микромашин и их применение в сельскохозяйственном производстве;
- электронные и микропроцессорные устройства и приборы сельскохозяйственного назначения;
- технические средства автоматики и системы управления параметрами сельскохозяйственных технологических процессов;
- основы теплотехники и применения теплоты в сельском хозяйстве;
- основные свойства жидкостей и газов, гидравлические машины, сельскохозяйственное водоснабжение;
- средства защиты от вредного воздействия технических систем на человека и биологические объекты;
- методы технико-экономических обоснований применения электрооборудования и электротехнологий в сельскохозяйственном производстве;
- технологические процессы сельскохозяйственного производства, электрифицированные машины и установки, находящиеся в контакте с биологическими объектами;
- техническую и нормативную документацию и технологию выполнения монтажа;

- физические основы и характеристики оптического излучения, проектирование сельскохозяйственных осветительных и облучательных установок;
- устройство сельских электрических сетей, трансформаторных подстанций, и правила их проектирования и эксплуатации;
- основы организации и управления производственным коллективом, системы планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации электроэнергетического оборудования и средств автоматики сельскохозяйственного назначения;
- современные энергосберегающие технологии сельскохозяйственного производства;
- методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации сельскохозяйственного производства;
- основы экономики, организации производства, труда и управления, порядок разработки тарифов и заключения договоров по обеспечению энергией сельскохозяйственных предприятий;
- достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства;

*владеть:*

- методиками расчета и выбора электрооборудования, средств автоматизации и защиты от коротких замыканий;
- методикой расчетов и выбора энергосберегающих электротехнологических установок, электротехнологий, основанных на влиянии электромагнитных полей на биологические объекты;
- методикой расчета устойчивости, качества и надежности электротехнических систем;
- методикой расчета электрической нагрузки на вводе сельскохозяйственных потребителей;
- методикой выбора сечений проводов внутренней проводки и воздушных линий электропередачи;
- методикой выбора и расчета средств надежности в электрических сетях и резервных источников питания сельскохозяйственных потребителей;
- методикой расчета и выбора электроприводов сельскохозяйственных рабочих машин;
- методикой выбора источников энергоснабжения сельскохозяйственных районов;
- методикой расчета и выбора систем газо- водо- теплоснабжения сельскохозяйственных объектов и предприятий;
- методами выбора типа и мощности осветительных и облучательных установок в сельскохозяйственных объектах;
- современными способами и средствами монтажа, наладки и эксплуатации энергетических установок и систем управления ими.

#### 1.4 Аннотации рабочих программ дисциплин

*Гуманитарный, социальный и экономический цикл.  
Базовая часть*

#### Философия

<b>Цель дисциплины</b>	Развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать информацию. Философское образование призвано формировать как мировоззренческую, так и методологическую культуру личности, адекватную требованиям современной цивилизации.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Философия и мировоззрение Античная философия Средневековая философия Философия эпохи Возрождения Философия эпохи научной революции. XVII век Философия просвещения. XVIII век Немецкая классическая философия Философия марксизма Русская философия XIX–XX вв. Западная неклассическая философия XIX–XX вв. Онтология Сознание. Познание Диалектика Философия человека Социальная философия. Философия истории Философия науки и техники Глобальные проблемы современности
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

#### Иностранный язык

<b>Цели дисциплины:</b>	Целью курса является подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Фонетика Грамматика Говорение Чтение Письмо Аудирование Культура и традиции страны изучаемого языка Профессиональный иностранный язык
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

#### Экономика

<b>Цели дисциплины:</b>	Цель преподавания курса «Экономики» – изучение теоретических основ экономики и анализ современных экономических процессов в переходной экономике. Необходимость изучения курса «Экономики» продиктована комплексностью подготовки специалистов не экономических специальностей для работы в современных условиях производства. Знание основ функционирования экономической системы позволяет будущим специалистам более профессионально решить
-------------------------	---

	вопросы производственного развития соответствующих отраслей.
<b>Основные дисциплины</b>	<p><b>темы</b></p> <p>Введение в экономическую теорию. Экономическая система. Экономические агенты. Собственность. Доходы.          Модели спроса и предложения          Основы теории потребления. Полезность и спрос.          Теория производства. Форма в рыночной экономике          Издержки производства          Равновесие отраслевого рынка в условиях совершенной конкуренции. Отрасль в            долгосрочном периоде. Технология и спрос на производственные ресурсы.          Рынки труда и капитала. Распределение доходов.          Общее равновесие. Конкуренция и эффективность. Несовершенная конкуренция. Монополия и олигополия.          Внешние эффекты и государственное регулирование.          Общественные блага. Государство как субъект рынка.          Структура народного хозяйства. Основные макроэкономические показатели. Экономическое развитие. Факторы экономического роста.          Совокупный спрос и совокупное предложение.          Макроэкономическое равновесие.          Экономическое развитие. Факторы экономического роста.          Денежное хозяйство и инфляция. Долгосрочная безработица.          Кейнсианская модель равновесия. Потребление и совокупный спрос.          Совокупное предложение. Безработица и инфляция.          Государственные финансы. Бюджетно–налоговая политика.          Банковская система и монетарная политика.          Открытая экономика. Международная торговля и торговая политика.          Международные финансовые отношения. Равновесие в открытой экономике.          Содержание переходной экономики. Особенности переходной экономики России.          Политика стабилизации открытой экономики.          Элементы и этапы перехода. Проблема стабилизации в переходной экономике. Структурные преобразования в переходной экономике.          Собственность и приватизация.          Становление предпринимательства.          Институциональные преобразования в экономике.          Социальная стабильность общества в переходной экономике и распределение доходов.          Формирование открытой экономики. Международные экономические отношения.</p>
<b>Форма контроля</b>	экзамен

### Отечественная история

<b>Цели дисциплины:</b>	<p>Основной целью данного курса является глубокое усвоение и систематизация знаний по истории нашего Отечества. Учебный процесс складывается из трех частей: лекций, самостоятельной работы и участия в обсуждении проблем на семинарских занятиях. Изучение курса «Отечественная история» происходит на занятиях в аудитории совместно с преподавателем (лекции и семинары) и в ходе самостоятельной работы студентов. Прорабатывая лекционный материал по конспекту и учебной литературе, готовясь</p>
-------------------------	--

	к семинарам и контрольным работам, промежуточному тестированию и экзаменам, студенты должны приобрести навык обучения без прямой помощи преподавателя. Одним из зачетных мероприятий в процессе изучения курса студентами очной формы обучения является письменное выполнение контрольной работы по предложенной тематике.
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Теория и методология исторической науки Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в XIII – XV вв. Образование и развитие Московского (Российского) централизованного государства Российская империя в XVIII – первой половине XIX вв. Российская империя во второй половине XIX – начале XX вв. Россия в условиях войн и революций (1917–1922 гг.) СССР (1922–1953 гг.) СССР (1953–1991 гг.). Становление Российской государственности.
<b>Форма контроля</b>	экзамен

### Правоведение

<b>Цели дисциплины:</b>	Цель дисциплины состоит в изучении будущими выпускниками знаний в области общей теории государства и права, а также основ ведущих отраслей российского права. Программой курса предусмотрено чтение лекций и проведение практики. Курс завершается зачетом. Обязательными условиями допуска к зачету являются: посещение лекций и практических занятий, выполнение контрольной работы и выступление перед аудиторией, положительные результаты тренировочного и контрольного тестов. Особое место в структуре данной дисциплины занимает самостоятельная работа студентов, которая включает в себя не только самостоятельное изучение тем дисциплины, но и более глубокая подготовка по одному из предложенных вопросов при написании контрольной работы. Домашние задания по изучаемым темам позволяют закрепить материал.
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Общая теория государства и права Основы конституционного права Основы гражданского права Основы семейного права Основы трудового права Административное правонарушение и административная ответственность. Основы уголовного права Основы экологического права Основы информационного права.
<b>Форма контроля</b>	зачет

### Физическая культура

<b>Цели дисциплины:</b>	Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности..
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Основные понятия физической культуры Социально – биологические основы физической культуры Понятие «здоровый образ жизни» Основы методики проведения самостоятельных занятий Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта. Правила техники безопасности на занятиях по физической



	<p>культуре.</p> <p>Характеристика гимнастических упражнений. Методика подбора и использования гимнастических упражнений исходя из решаемых задач физического воспитания.</p> <p>Виды гимнастических упражнений:</p> <p>Строевые упражнения</p> <p>Общеразвивающие упражнения</p> <p>Прикладные упражнения</p> <p>Профессионально-прикладная подготовка.</p> <p>Виды легкоатлетических упражнений. Правила организации и проведения занятий и соревнований по легкой атлетике</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Бег на короткие дистанции</p> <p>Бег на средние дистанции</p> <p>Организация и проведение занятий на лыжах. Правила техники безопасности.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Техника выполнения поворотов, спусков, подъемов</p> <p>Техника передвижения на лыжах</p> <p>Лыжная тренировка</p> <p>Спортивные игры в системе физического воспитания.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Баскетбол</p> <p>Волейбол</p>
<b>Форма контроля</b>	зачет

*Дисциплины по выбору*

**Земельное право**

<b>Цели дисциплины:</b>	<p>Земельные отношения всегда находились в центре общественности и были и остаются актуальными для всех слоев населения как обладающих, так и не обладающих земельными участками. В связи с этим необходимо хорошо разбираться в теоретических и практических проблемах этой отрасли права. Данная программа по дисциплине «Земельное право» предусматривает изучение студентами теоретической базы по регулированию земельных правоотношений, права собственности и иных прав на землю, возникновения и прекращения прав на землю, охраны земель, юридической ответственности в области охраны и использования земель.</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Предмет, методы, источники и система земельного права</p> <p>Право собственности и иные права на землю</p> <p>Возникновение и прекращение прав на землю</p> <p>Управление в области использования и охраны земель. Охрана земель</p> <p>Государственная регистрация прав на земельный участок как вид недвижимого имущества</p> <p>Юридическая ответственность в области охраны и использования земель. Защита прав землевладельцев, землепользователей и собственников земельных участков</p> <p>Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения</p> <p>Правовой режим земель поселений</p> <p>Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земли иного специального назначения</p>

	Земли особо охраняемых территорий и объектов Земли лесного фонда, водного фонда и земли запаса
<b>Форма контроля</b>	зачет

### История техники

<b>Цели дисциплины:</b>	Целями освоения дисциплины «История техники» являются: анализ роли техники в культурно-историческом развитии; знание основных периодов в истории мировой и российской техники, выявление этических проблем научной и технической деятельности; формирование научно-технического мышления и мировоззрения молодого специалиста; повышение уровня профессиональной компетенции студентов.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Техника в истории человечества Научные и технические знания древних цивилизаций. Античная техника Развитие технической мысли в эпоху Возрождения Развитие техники в эпоху Нового времени. Мировая техника в XX в. и в нач. XXI в. Российская техника в XVIII в. Российская техника в XIX в. Российская техника в XX в. и в нач. XXI в.
<b>Форма контроля</b>	зачет

### Этика делового общения

<b>Цели дисциплины:</b>	Цель дисциплины состоит в получении будущими специалистами знаний по нравственным проблемам древности и современного мира, по управленческой этике, деловому общению и тактике ведения деловых переговоров.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Общие проблемы этики делового общения Этика и психология делового общения Психологические нормы и принципы Управленческая этика Конфликты и пути их разрешения Деловые переговоры Документационное обеспечение делового общения Этика и этикет в бизнесе.
<b>Форма контроля</b>	зачет

### Политология

<b>Цели дисциплины:</b>	формирование у студентов представлений о политической сфере общества, умения понимать закономерности ее развития; выработать мировоззренческие критерии текущих политических событий; научить правильно ориентироваться в политической практике, помочь самоопределиться в политической жизни, чтобы не стать объектом манипулирования политических лидеров, партий и движений, СМИ
<b>Основные темы дисциплины</b>	Предмет политологии История политических учений Западной Европы Политическая мысль России Политическая власть Политическая система общества. Политический режим Государство как институт политической системы

	Политические партии и партийные системы Личность и политика Мировая политика и международные отношения.
<b>Форма контроля</b>	зачет

### Психология и педагогика

<b>Цели дисциплины:</b>	Цель дисциплины «Психология и педагогика» состоит в преподнесении будущим дипломированным специалистам знаний по психологии и педагогике
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение в общую психологию Познавательные процессы Психология личности Психология человеческих взаимоотношений Общие основы педагогики Теория обучения Теория воспитания Управление образовательными системами Основы педагогической деятельности
<b>Форма контроля</b>	зачет

### Язык и искусство общения

<b>Цели дисциплины:</b>	Цель дисциплины «Язык и культура общения» состоит в преподнесении будущим дипломированным специалистам знаний по особенностям общения, познакомить с основными теоретическими направлениями и подходами, проблемами и принципами их решения. Данная программа ориентирована на обучение руководителей профессиональному общению с подчиненными в различных сферах деловой жизни.
<b>Основные темы дисциплины</b>	Общие проблемы этики и психологии общения. Структура и функции общения Общение как процесс. Психологические барьеры и трудности в общении Общение как восприятие и понимание людьми друг друга Общение как обмен информацией. Невербальные средства общения. Язык как средство общения Общение как взаимовлияние
<b>Форма контроля</b>	зачет

### Русский язык и культура речи

<b>Цели дисциплины:</b>	Цель дисциплины состоит в изучении будущими специалистами знаний по русскому литературному языку и культуре речи. Программой курса предусмотрено чтение лекций и проведение практики. Курс завершается зачетом. Обязательными условиями допуска к зачету являются: посещение лекций и практических занятий, выполнение контрольной работы и выступление перед аудиторией, положительные результаты тренировочного и контрольного тестов. Особое место в структуре данной дисциплины занимает самостоятельная работа студентов, которая включает в себя не только самостоятельное изучение тем дисциплины, но и вошедшие в лекционный и практический курс, но и более глубокая подготовка по одному из предложенных вопросов при написании контрольной работы. Выступление перед аудиторией студентов по
-------------------------	---

	правилам ораторского искусства позволяет студентам наработать навык публичного выступления и отработать особенности публицистического стиля на практике. Домашние задания по изучаемым темам позволяют закрепить материал.
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Современный русский литературный язык Стилистика Риторика Деловой русский язык Культура речи
<b>Форма контроля</b>	зачет

### Эстетика

<b>Цели дисциплины:</b>	формирование у студентов эстетического видения и эстетического отношения к миру.
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Предмет эстетики История эстетических представлений Развитие искусства Психология искусства Художник Искусство и мировые религии
<b>Форма контроля</b>	зачет

### *Естественно-научный цикл дисциплин*

### Математика

<b>Цели дисциплины:</b>	Целью преподавания дисциплины "Математика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы инженера имеющее важное значение для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, которые предусмотрены учебными планами. Основной курс математики должен обеспечить инженеру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, овладение основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Введение в математический анализ Дифференциальное исчисление функции одной переменной Кривые второго порядка Интегральное исчисление Функции нескольких переменных Векторная функция скалярного аргумента Теория вероятностей и математическая статистика Ряды Кратные и криволинейные интегралы Дифференциальные уравнения
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

### Информатика

<b>Цели дисциплины:</b>	Основными целями ее преподавания являются: изучение закономерностей и научных основ процесса сбора, передачи, обработки и хранения информации;
-------------------------	--

	изучения принципов построения ЭВМ, технических и программных средств реализации информационных процессов; изучение алгоритмизации задач, как научной основы преобразования информации в ЭВМ; изучение принципов построения локальных и глобальных сетей ЭВМ, принципов и методов защиты информации.
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Общие теоретические основы информатики. Технические средства реализации информационных процессов Программные средства реализации информационных процессов Модели решения функциональных и вычислительных задач Алгоритмизация и программирование Основы программирования на языке Паскаль Базы данных Локальные и глобальные сети ЭВМ Основы и методы защиты информации
<b>Форма контроля</b>	Зачет, экзамен

### Физика

<b>Цели дисциплины:</b>	Целью преподавания дисциплины "физика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы инженеров. Основной, базовый курс физики должен обеспечить будущему инженеру основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в стремительном потоке научной и технической информации.
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Механика точки и твердого тела Механические колебания и волны Молекулярная физика и термодинамика Электростатика Постоянный ток Электромагнетизм Оптика Атомная физика. Квантовая механика. Физика твердого тела Физика атомного ядра и элементарных частиц
<b>Форма контроля</b>	экзамен

### Химия

<b>Цели дисциплины:</b>	Целью преподавания дисциплины "Химия" является знакомство студентов специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» с основными разделами курса неорганической и органической химии. Знания и практические навыки, полученные в курсе "Химия" должны помочь будущим специалистам – инженерам понимать сущность химических процессов
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Стехиометрические законы химии Строение атома Периодическая система Строение вещества и химическая связь Химическая термодинамика Кинетика химических процессов. Химическое равновесие Дисперсные системы Растворы неэлектролитов и электролитов Окислительно-

	восстановительные реакции. Электрохимия Электрохимические системы Основные классы неорганических соединений Идентификация веществ Полимеры
<b>Форма контроля</b>	экзамен

### Биология с основами экологии

Цели дисциплины:	Цель данной дисциплины - формирование у студентов биологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения.
Основные темы дисциплины	Введение. Принципы и методы классификации организмов. Разнообразие растений. Разнообразие животных. Разнообразие вирусов. Клетка – основная форма организации живых систем. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов. Генетический материал. Закономерности передачи генетической информации; генетическая организация хромосом. Действие генов. Происхождение человека. Теория эволюции. Экология и наследственность человека. Экологическая физиология человека. Организм и среда. Биосфера и человек.
Форма контроля	зачет

### Теоретическая механика

Цели дисциплины:	Целью данной дисциплины является изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающих при этом взаимодействиях между телами.
Основные темы дисциплины	Статика. Введение в статику. Понятие силы. Система сходящихся сил Понятие момента силы относительно точки и оси. Методы преобразования систем сил. Произвольная система пар сил. Произвольная плоская система сил. Произвольная пространственная система сил Равновесие тела при наличии трения. Условия и уравнения равновесия твердых тел под воздействием различных систем сил. Центр тяжести тела. Кинематика Введение в кинематику. Кинематика. Предмет кинематики и ее значение. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Простейшие движения твердого тела. Вращения твердого тела вокруг неподвижной оси. Плоское движение тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Сложное движение точки. Абсолютное и относительное движение точки.

	<p>Сложное движение тела. Динамика Введение в динамику. Динамика. Предмет динамика. Законы механики Галилея-Ньютона. Динамика свободной материальной точки. Задачи динамики. Определение сил по заданному движению. Дифференциальные уравнения движения точки Колебательное движение точки. Прямолинейное колебание материальной точки. Динамика относительного движения. Динамика системы. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Моменты инерции тел. 6. Теоремы об изменении количества движения механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Теорема о движении центра масс. Общие теоремы механики. Понятие о силовом поле. Теорема об изменении кинетического момента механической системы. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси. Работа и мощность силы. Теорема об изменении кинетической энергии. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Метод кинестатики. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. Связи их уравнения. Принцип возможных перемещений. Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах или уравнение Лагранжа II рода. Уравнение Лагранжа 2 рода. Обобщенные координаты и число степеней свободы. Обобщенные силы. Общее уравнение динамики в обобщенных силах. Явления удара. Теорема об изменении кинетического момента механической системы при ударе. Удар. Общие теоремы теории удара. Теорема Карно. Удар по вращающему телу.</p>
Форма контроля	Зачет, экзамен

### Методы оптимизации

Цели дисциплины:	Цель дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний о различных методах оптимизации и их применении в задачах электроэнергетики или механизации
Основные темы дисциплины	<p>Введение Линейное программирование Симплексный метод Метод искусственных переменных Транспортная задача линейного программирования Двойственные задачи Методы безусловной оптимизации Методы условной оптимизации.</p>
Форма контроля	Зачет

*Дисциплины по выбору*

## Программирование в среде BUILDER

Цели дисциплины:	Цель дисциплины – приобретение студентами навыков программирования решения задач электроэнергетики в объектно-ориентированной среде Borland Builder C++.
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Некоторые компоненты вкладки Standart.</p> <p>Классы. Тип данных строковых переменных AnsiString.</p> <p>Функции вызова диалоговых окон с сообщениями. Исключения.</p> <p>Компоненты ComboBox, GroupBox, RadioButton, RadioGroup (вкладка Standart), StringGrid, Image, Shape, Chart (вкладка Additional), PaintBox (вкладка System).</p> <p>Графика.</p> <p>Анимация. Компоненты Cgauge (вкладка Samples), TrackBar (вкладка Win32), Timer (вкладка System), UpDown (вкладка Win32), BitBtn, PageCotrol, LabeledEdit (вкладка Additional). Редактирование окон с изменяемыми размерами.</p> <p>Применение навыков визуального проектирования и событийного программирования к решению задачи по электротехнике.</p>
Форма контроля	Зачет

## Обработка экспериментальных данных на ЭВМ

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины "Обработка экспериментальных данных на ЭВМ" является изложение основных математико-статистических методов, применяемых в решении технических задач, обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы, имеющее важное значение для самостоятельной обработки экспериментальных данных и успешного выполнения дипломных работ.
Основные темы дисциплины	<p>Интерполяция функ-ий. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные многочлены Ньютона для равноотстоящих узлов. Погрешность многочленов интерполяции. Уплотнение таблиц функций. Интерполяция сплайнами. Организация вычислений с использованием ЭВМ.</p> <p>Аппроксимация функций. Графический способ. Метод средних. Метод наименьших квадратов. Организация вычислений с использованием ЭВМ.</p> <p>Выборочный метод. Статистический ряд. Графическое представление. Числовые характеристики статистического ряда. Организация вычислений с использованием ЭВМ.</p> <p>Точечное оценивание числовых характеристик и параметров распределений. Доверительные интервалы. Организация вычислений с использованием ЭВМ.</p> <p>Проверка статистических гипотез. Организация вычислений с использованием ЭВМ.</p>
Форма контроля	Зачет

### *Основные профессиональные дисциплины*

## Начертательная геометрия. Инженерная графика

Цели дисциплины:	Целью обучения студентов начертательной геометрии является развитие у них пространственного воображения и навыков правильного логического мышления, а также получение знаний и навыков выполнения и чтения изображений объектов на основе
------------------	---



		метода прямоугольного проецирования. Выполнять изображения предметов в соответствии со стандартами ЕСКД. Научиться пользоваться стандартами и справочными материалами.
Основные дисциплины	темы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы проецирования. Основные свойства параллельных проекций. Ортогональное проецирование в системе двух плоскостей проекций. Эпюр точки. Четверти пространства.</li> <li>2. Задание прямой линии. Прямые частного положения. Взаимное положение прямых в пространстве.</li> <li>3. Плоскость. Способы задания плоскости. Следы плоскости. Главные линии плоскости.</li> <li>4. Взаимное пересечение плоскостей частного и общего положения. Пересечение прямой с плоскостью.</li> <li>5. Методы преобразования проекций.</li> <li>6. Поверхности. Пересечение прямой и плоскости с поверхностью.</li> <li>7. Поверхности. Взаимное пересечение поверхностей. Построение разверток</li> <li>8. Аксонометрические проекции.</li> <li>9. Стандарты ЕСКД. Виды конструкторской документации.</li> <li>10. Геометрические построения. Геометрические основы форм деталей.</li> <li>11. Изображения. Виды, разрезы, сечения. Выносные элементы. Компоненты чертежа. Наклонные сечения.</li> <li>12. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение резьбы на чертежах. Резьбовые соединения. Соединения сваркой. Элементы литых деталей.</li> <li>13. Изображение сборочных единиц. Условности и упрощения. Выполнение эскизов деталей, составляющих сборочную единицу. Выполнение чертежа сборочной единицы по ее эскизу.</li> <li>14. Чтение чертежа общего вида. Выполнение рабочих чертежей деталей. Выполнение аксонометрической проекции по рабочему чертежу детали.</li> <li>15. Основные понятия компьютерной графики, выполнение чертежа детали средствами компьютерной графики, 3Д – моделирование.</li> </ol>
Форма контроля		Экзамен, зачет

### Сопrotивление материалов

Цели дисциплины:		Целью преподавания дисциплины "Сопrotивление материалов" является обеспечение базы инженерной подготовки инженера, а также теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления.
Основные дисциплины	темы	<p>Основные понятия</p> <p>Метод сечений</p> <p>Центральное растяжение-сжатие</p> <p>Сдвиг</p> <p>Геометрические характеристики сечений</p> <p>Прямой поперечный изгиб</p> <p>Кручение</p> <p>Косой изгиб</p> <p>Внецентренное растяжение-сжатие</p> <p>Элементы рационального проектирования простейших систем</p> <p>Расчет статически определимых стержневых систем</p> <p>Метод сил. Расчет статически неопределимых стержневых систем.</p> <p>Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела</p> <p>Расчет безмоментных оболочек вращения</p> <p>Устойчивость стержней.</p>

	Продольно-поперечный изгиб Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций Удар Усталость Расчет по несущей способности
Форма контроля	Экзамен

### Теория механизмов и машин

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины "Теория механизмов и машин" является обеспечение теоретической подготовки в области механики, необходимой студенту для успешного изучения других технических дисциплин.
Основные темы дисциплины	Введение Структурный анализ и синтез механизмов Кинематический анализ и синтез Кинетостатический анализ и синтез мех. Динамика механизмов Уравновешивание Звеньев Трение в мех-мах. Синтез зубчатых передач Синтез рычажных механизмов
Форма контроля	Экзамен

### Детали машин и основы конструирования

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины "Детали машин" является обеспечение надёжной теоретической подготовкой; расчёт и конструирование деталей и узлов машин формирует будущего конструктора как специалиста, будущего инженера.
Основные темы дисциплины	Основы проектирования механизмов. Механические передачи. Расчеты зубчатых передач на прочность. Расчеты червячных передач на прочность. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость. Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Муфты механических приборов. Соединения деталей: резьбовые, сварные, шпоночные, шлицевые, заклепочные, с натягом Расчеты соединений на прочность.
Форма контроля	Экзамен

### Гидравлика

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины "Гидравлика" является обеспечение теоретической и практической подготовки специалистов, выполняющих проектирование, изготовление и эксплуатацию автомобильных средств и их технического обслуживание. Данный курс обеспечивает глубокое понимание сущности основных законов равновесия и движения жидкостей с целью решения инженерных задач
------------------	--

<p>Основные дисциплины</p>	<p>темы</p> <p>Вводные сведения. Предмет и задачи курса. Основные физические свойства жидкостей и газов на примере плотности, удельного объема, вязкости, поверхностного натяжения.</p> <p>Гидростатика. Гидростатическое давление и его свойства. Физический смысл. Размерность в системных и внесистемных единицах. Диф. уравнение равновесия Эйлера. Основное уравнение гидростатики. Виды напора. Закон Паскаля и его практическое применение. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред.</p> <p>Сила давления жидкости на плоские, криволинейные стенки. Приборы для измерения давления</p> <p>Гидродинамика. Основы кинематики. Скорость и расход жидкости. Установившиеся и неустановившиеся потоки. Уравнение неразрывности. Диф. уравнения несжимаемой жидкости (уравнение Навье Стокса). Виды движения вязкой жидкости.</p> <p>Модель идеальной (невязкой) жидкости. Уравнение Бернулли для идеальной (невязкой жидкости). Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Некоторые практические применения уравнения Бернулли для определения скорости и расхода жидкости. Общая интегральная форма уравнения количества движения. Подобие гидромеханических процессов. Константы подобия, инварианты подобия. Критерии гидродинамического подобия. Теоремы подобия. Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах.</p> <p>Режимы движения вязкой жидкости. Число Рейнольдса, его критические значения. Скорость и расход жидкости при ламинарном режиме движения жидкости (закон Стокса, уравнение Пуазейля). Турбулентность и ее основные характеристики. Уравнение Рейнольдса. Применение численных методов на ЭВМ.</p> <p>Одномерные потоки жидкостей. Распределение скоростей по сечению потока. Расчет коэффициента гидравлического трения. Потери напора на местные сопротивления. Формула Вейсбаха. Коэффициенты местных сопротивлений.</p> <p>Скорость и расход истечения жидкости из резервуаров при постоянном напоре. Модуль расхода. Продолжительность опорожнения резервуаров при переменном напоре.</p> <p>Гидравлический расчет трубопроводов.</p> <p>Неустановившееся движение несжимаемой жидкости. Гидравлический удар. Формула Жуковского Н.Е. Практическое использование гидроудара.</p> <p>Гидравлические машины. Общие сведения. Классификация. Основные параметры.</p> <p>Насосы. Классификация. Определение теоретического напора. Характеристики ц/б насоса, работа насоса в сети. Основное уравнение центробежного насоса.</p> <p>Гидродинамические передачи. Назначение, классификация. Основные параметры. Гидромолоты, гидротрансформаторы.</p> <p>Гидропривод. Классификация гидроприводов. Рабочие жидкости. Гидродвигатели. Гидроаппаратура направляющая. Гидроаппаратура регулирующая.</p> <p>Вспомогательные устройства. Определение основных параметров объемного гидропривода. Дроссельное регулирование, объемное регулирование гидропривода.</p> <p>Гидропневмоприводы. Гидро- и пневмотранспорт. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p>Экзамен</p>

## Теплотехника

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины "Теплотехника" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы инженеров в области заготовительных и деревообрабатывающих производств.
Основные темы дисциплины	<p>Предмет теплотехники и задачи курса.</p> <p>Техническая термодинамика и ее методы, связь с другими отраслями знаний; термодинамическая система и термодинамический процесс. Основные понятия и определения, параметры состояния. Уравнения состояния идеальных и реальных газов. Теплота и работа как формы передачи энергии.</p> <p>Смеси рабочих тел. Способы задания смеси, соотношение между массовыми и объемными долями. Вычисление параметров состояния смеси, определение парциальных давлений компонентов смеси.</p> <p>Теплоемкость. Массовая, объемная и молярная теплоемкости. Теплоемкость при постоянном давлении и объеме. Средняя и истинная теплоемкости. Теплоемкость смеси газов.</p> <p>Первый закон термодинамики. Формулировки первого закона термодинамики и аналитическое выражение. Определение работы и теплоты через термодинамические параметры состояния.</p> <p>Анализ термодинамических процессов. Общие методы исследования термодинамических процессов изменения состояния рабочих тел. Политропные процессы, изображение в координатах P-V и T-S. Основные термодинамические процессы: изохорный, изобарный, изотермный и адиабатный - как частный случай политропного процесса.</p> <p>Термодинамические процессы в реальных газах и парах. Свойства реальных газов. Процессы парообразования в P-V, T-S и i-S диаграммах. Расчет термодинамических процессов в i-S диаграмме.</p> <p>Термодинамика потока. Истечение и дросселирование газов и паров. Расчет скорости и расхода идеального газа через суживающееся сопло. Условия перехода для критического режима, скорость и расход. Сопло Лавая. Расчет процесса истечения водяного пара с помощью i-S диаграммы, фазовые переходы.</p> <p>Дросселирование газов паров. Сущность процесса дросселирования. Эффект Джоуля-Томсона. Особенности дросселирования идеального и реального газов.</p> <p>Термодинамический анализ работы компрессоров. Классификация компрессоров и принцип действия. Индикаторная диаграмма идеального компрессора. Изотермическое, адиабатное и политропное сжатие. Индикаторная диаграмма реального поршневого компрессора. Предел сжатия. Многоступенчатое сжатие газов. Степень сжатия</p> <p>Второй закон термодинамики. Сущность второго закона термодинамики. Прямой и обратный обратимые циклы, степень их совершенства. Прямой и обратный обратимые циклы Карно, термический к.п.д. и холодильный коэффициент.</p> <p>Термодинамический анализ теплотехнических устройств. Принцип действия поршневых ДВС. Циклы с изохорным и изобарным подводом теплоты. Изображение циклов в P-V и T-S диаграммах. Термический к.п.д. циклов. Циклы газотурбинных установок с изобарным и изохорным подводом теплоты. Изображение циклов в P-V и T-S диаграммах. Термический к.п.д. циклов ГТУ.</p> <p><u>Основы теплопередачи.</u></p> <p>Способы и виды переноса теплоты: теплопроводность, конвекция,</p>

	<p>излучение. Теплопроводность – как вид теплообмена. Закон Фурье. Дифференциальное уравнение теплопроводности.</p> <p>Теплопроводность при стационарном режиме. Теплопроводность однослойной и многослойной плоской и цилиндрической стенок. Теплопроводность шаровой стенки.</p> <p>Конвективный теплообмен. Понятие о пограничном слое. Уравнение Ньютона-Рихмана. Коэффициент теплоотдачи. Дифференциальное уравнение конвективного теплообмена.</p> <p>Основы теории подобия. Основные определения условия подобия физических явлений. Критерии подобия. Физический смысл критериев подобия. Критериальные уравнения.</p> <p>Теплоотдача при свободном движении теплоносителя. Критериальное уравнение для вертикальной и горизонтальной поверхности.</p> <p>Теплообмен при вынужденном движении теплоносителей: теплообмен при движении теплоносителя вдоль плоской поверхности, теплообмен при течении теплоносителя в трубах, теплообмен при поперечном омывании одиночной круглой трубы и пучка труб.</p> <p>Теплообмен при изменении агрегатного состояния. Теплообмен при кипении; теплообмен при конденсации. Вычисление коэффициентов теплоотдачи.</p> <p>Теплообмен при излучении. Тепловой баланс лучистого теплообмена. Законы теплового излучения. Теплообмен излучением между телами, разделенными прозрачной средой: теплообмен между плоско-параллельными поверхностями; защита от излучения. Излучение газов. Сложный лучисто-конвективный теплообмен.</p> <p>Теплопередача. Теплопередача через плоскую, цилиндрическую (гладкую и оребренную) стенки. Коэффициент теплопередачи. Уравнение теплопередачи. Тепловая изоляция. Выбор материала тепловой изоляции. Критическая толщина тепловой изоляции труб.</p> <p>Основы расчета теплообменных аппаратов. Назначение, классификация и схемы теплообменных аппаратов. Конструктивный и поверочный расчеты теплообменных аппаратов. Гидромеханический расчет теплообменных аппаратов.</p> <p>Основы массообмена. Топливо и основы горения. Теплогенерирующие устройства, холодильная техника. Применение теплоты в сельском хозяйстве. Охрана окружающей среды.</p> <p>Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы. Основные направления энергоресурсов..</p>
Форма контроля	Экзамен

### Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Цели дисциплины:	<p>Целью преподавания этой дисциплины является получение студентами знаний об основных закономерностях, определяющих строение и свойства применяемых в современной технике материалов, о составе и методах их обработки, выработка умений проводить необходимые испытания материалов, работать с основными приборами и оборудованием, приобретение навыков самостоятельного использования современной технической и справочной литературой.</p>
------------------	---

<p>Основные дисциплины</p>	<p>темы</p> <p>Основы строения и свойства материалов. Фазовые превращения. Структура материала. Строение металлов, диффузионные процессы в металле. Обработка металлов давлением. Пластическая деформация и механические свойства металлов. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Механические свойства металлов и сплавов</p> <p>Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов. Основные типы диаграмм состояния</p> <p>Диаграмма «железо – цементит». Характеристика фаз и структурных составляющих</p> <p>Основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов. Теория и технология термической обработки стали. Основы термической обработки. Закалка и отпуск стали. Отжиг и нормализация стали. Химико-термическая обработка. Цементация, азотирование. Поверхностная закалка</p> <p><u>Конструкционные металлы и сплавы.</u> Конструкционные стали. Сплавы атомной энергетики. Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы.</p> <p>Чугуны. Классификация, маркировка, применение.</p> <p>Цветные металлы и сплавы. Сплавы на основе меди. Сплавы на основе алюминия</p> <p><u>Пластмассы, резины, электротехнические материалы.</u></p> <p>Неметаллические материалы, резина, пластмассы. Поведение материалов в эксплуатации. Теоретические и технологические основы производства материалов. Материалы, применяемые в машиностроении. Основные методы получения твердых тел.</p> <p>Основы порошковой металлургии. Напыление материалов. Теория и практика формообразования заготовок.</p> <p>Основы металлургического производства.</p> <p>Резиновые материалы. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов. Пластмассы. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов.</p> <p>Материалы с особыми электрическими свойствами.</p> <p>Электротехнические материалы. Материалы, применяемые в приборостроении. Материалы с особыми магнитными свойствами</p> <p><u>Основы технологии конструкционных материалов.</u> Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок способом литья. Основы литейного производства</p> <p>Основы сварочного производства. Производство неразъемных соединений. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварочного соединения. Пайка материалов. Получение неразъемных соединений склеиванием.</p> <p>Основы обработки резанием. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки. Кинематические и геометрические параметры процесса резания. Физико-химические основы резания. Обработка лезвийным инструментом. Обработка поверхностей деталей абразивным инструментом. Условие непрерывности и самозатачиваемости.</p> <p>Обработка металлов давлением. Производство заготовок пластическим деформированием.</p> <p>Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок. Выбор способа обработки.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p>Экзамен, зачет</p>

### Электротехника и электроника

Цели дисциплины:	Цель дисциплины - дать будущим инженерам знания по методам исследования, расчета и практическому применению электромагнитных процессов и преобразователей энергии.
Основные темы дисциплины	<p>Линейные электрические цепи постоянного тока</p> <p>Линейные электрические цепи синусоидального тока</p> <p>Индуктивно-связанные цепи и четырехполюсники</p> <p>Трехфазные цепи</p> <p>Цепи несинусоидального тока</p> <p>Нелинейные цепи постоянного тока</p> <p>Магнитные цепи при постоянных магнитных потоках</p> <p>Нелинейные цепи переменного тока</p> <p>Переходные процессы в электрических цепях</p> <p>Цепи с распределенными параметрами</p> <p>Электромагнитное поле.</p>
Форма контроля	Экзамен, зачет

### Метрология, стандартизация и сертификация

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" является обеспечение теоретической подготовки инженеров сельскохозяйственного производства в области метрологии, стандартизации, сертификации продукции и услуг и организации трудовой деятельности на основе взаимозаменяемости.
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Метрология</p> <p>Стандартизация</p> <p>Сертификация продукции и услуг</p>
Форма контроля	Экзамен

### Безопасность жизнедеятельности

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины БЖД является получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды.
Основные темы дисциплины	<p>Тема 1. БЖД как наука. Основные понятия, термины и определения. Эволюция среды обитания. Человек и техносфера.</p> <p>Тема 2. Потенциальная опасность жизнедеятельности. Опасные и вредные факторы. Классификация опасных и вредных факторов. Основные характеристики опасных и вредных факторов.</p> <p>Тема 3. Критерии комфортности и безопасности техносферы. Показатели негативности техносферы. Основы проектирования техносферы по условиям БЖД.</p> <p>Тема 4. Управление БЖД. Правовые и нормативно-технические основы. Организационные основы.</p> <p>Тема 5. Управление БЖД. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности. Международное сотрудничество.</p> <p>Тема 6. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности. Классификация основных форм жизнедеятельности человека. Воздействие негативных факторов на человека и техносферу.</p> <p>Тема 7. Негативные факторы атмосферы. Загрязнение регионов техносферы токсичными веществами. Загрязнение атмосферы.</p>

	<p>Тема 8. Загрязнение токсичными веществами гидросферы и земель.</p> <p>Тема 9. Энергетические загрязнения техносферы.</p> <p>Тема 10. Негативные факторы производственной среды. Воздействие негативных факторов и их нормирование.</p> <p>Тема 11. Опасности технических систем и защита от них. Анализ опасностей. Вибрации, их воздействие на человека, нормирование допустимых уровней.</p> <p>Тема 12. Акустические колебания: источники, воздействие на человека, нормирование допустимых уровней.</p> <p>Тема 13. Электромагнитные поля и излучения: источники, воздействие, нормирование допустимых уровней.</p> <p>Тема 14. Ионизирующие излучения: источники, воздействие, нормирование допустимых уровней.</p> <p>Тема 15. Электрический ток: действие на человека, предельно допустимые значения напряжения и тока. Средства электробезопасности.</p> <p>Тема 16. Сочетанное действие вредных факторов.</p> <p>Тема 17. Средства снижения травмоопасности технических систем. Защита механического травмирования.</p> <p>Тема 18. Средства автоматического контроля и сигнализации. Защита от опасностей автоматизированного и роботизированного производства.</p> <p>Тема 19. Взрывозащита технологического оборудования. Средства защиты от пожаров.</p> <p>Тема 20. Защита от энерготехнических воздействий: от вибрации, шума, электромагнитных и ионизирующих полей излучений.</p> <p>Тема 21. Чрезвычайные ситуации и защита от них. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. ЧС стихийного происхождения.</p> <p>Тема 22. ЧС военного времени. Оружие массового поражения: ядерное, химическое, биологическое. Аналогичные по последствиям ЧС мирного времени.</p> <p>Тема 23. ЧС техногенного происхождения. Причины, пути предупреждения, способы ликвидации последствий.</p> <p>Тема 24. Устойчивость функционирования объектов народного хозяйства (ОНХ). Анализ состояния устойчивости, способы повышения устойчивости ОНХ.</p>
Форма контроля	Экзамен

### Автоматика

Цели дисциплины:	Цель дисциплины - формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных средств систем автоматике.
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Общие сведения о системах и элементах автоматике</p> <p>Технические средства автоматике, телемеханики</p> <p>Основы теории САУ</p>
Форма контроля	Экзамен

### Экология энергетики

Цели дисциплины:	Ведение данного курса преследует цель: рассмотреть взаимодействие топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и окружающей среды, рассмотреть вопросы обеспечения экологической безопасности и ресурсосбережения на предприятиях
------------------	---



	ТЭК.
Основные дисциплины	темы Раздел 1. Введение в экологию Раздел 2. Инженерная экология Раздел 3. ТЭК и ОС Раздел 4. Экологический контроль и управление качеством ОС
Форма контроля	зачет

*Цикл специальных дисциплин*

**Технологии и технические средства в сельском хозяйстве**

Цели дисциплины:	Приобретение студентами знаний об основах почвоведения, растениеводства, о технологиях производства продукции в отраслях растениеводства и животноводства, технических средствах для механизации технологических процессов возделывания сельскохозяйственных культур и на животноводческих фермах, об агротехнических и зооветеринарных требованиях в использовании технических средств в сельском хозяйстве.
Основные дисциплины	темы Задача продовольственного комплекса страны Основы почвоведения Важнейшие свойства почвы Основные законы земледелия и растениеводства Фотосинтез и продуктивность растений Мелиорация земель Сорные растения Система растениеводства Обработка почвы. Задачи обработки почвы Удобрения Технология возделывания зерновых культур Технология возделывания пропашных культур Машины для защиты растений Технологии кормопроизводства Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм Технология производства продукции скотоводства Технология производства молока Технология производства говядины Технология производства свинины Системы содержания свиней Технология производства птицеводства Технология производства продукции овцеводства Гигиена сельскохозяйственных животных Водоснабжение животноводческих ферм
Форма контроля	Экзамен

**Электрические машины**

Цели дисциплины:	Цель дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний о различных типах электрических машин общего применения, трансформаторах, а также специальных машинах и микромашинах
Основные дисциплины	темы Введение Машины постоянного тока Трансформаторы Общие вопросы теории машин переменного тока Асинхронные машины

	Синхронные машины Специальные машины (микромашин)
Форма контроля	Экзамен, зачет

### Монтаж электрооборудования и средств автоматики

Цели дисциплины:	Цель дисциплины - научить студента выполнять работы по монтажу и наладке электрооборудования и средств автоматизации
Основные темы дисциплины	Техническая нормативная документация на выполнение электромонтажных работ. Инструменты, механизмы и средства выполнения монтажных работ. Технология монтажа электрических проводок осветительных систем. Технология монтажа электрических проводок силовых электроустановок. Технология монтажа электрических проводок средств автоматизации. Монтаж кабельных линий электропередачи. Монтаж воздушных линий электропередачи. Трансформаторные подстанции. Правила и методы проверки, испытаний и приёмки электроустановок в эксплуатацию.
Форма контроля	Зачет

### Светотехника и электротехнологии

Цели дисциплины:	Цель дисциплины - формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных средств систем светотехники и электротехнологий.
Основные темы дисциплины	Физические основы и характеристики оптического излучения Фотометрия и фотометрические приборы Методы светотехнических расчетов Источники теплового и оптического излучения Нормирование параметров освещения. Проектирование электрического освещения Задачи эксплуатации, энергосбережения, экологии Применение оптических установок в сельском хозяйстве Энергетические основы и методы электротехнологий Специальные виды электротехнологий
Форма контроля	Экзамен

### Электропривод

Цели дисциплины:	Цель дисциплины – изучение устройства современного автоматизированного электропривода, его особенностей и области его применения в сельском хозяйстве.
Основные темы дисциплины	Механические характеристики исполнительных механизмов с.-х. машин Характеристики и режимы работы электродвигателей Переходные процессы электроприводов Регулирование скорости электроприводов Механическая нагрузка и тепловой режим электродвигателя Общая методика выбора электропривода Аппаратура управления, защиты, автоматики

	Общие вопросы автоматизированного электропривода в сельском хозяйстве
Форма контроля	Экзамен

### Электроснабжение

Цели дисциплины:	Цель дисциплины — формирование у будущего инженера-электрика системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с электроснабжением промышленных и сельскохозяйственных предприятий, городских и сельских населенных пунктов, зданий, сооружений, фермерских хозяйств, крестьянских подворий.
Основные темы дисциплины	Задачи электроснабжения промышленных предприятий и сельского хозяйства Электрические нагрузки промышленных и сельскохозяйственных потребителей Устройство наружных и внутренних электрических сетей Расчет электрических сетей Регулирование напряжения в электрических сетях Механический расчет воздушных линий Токи короткого замыкания и замыкания Перенапряжения и защита от них Электрическая аппаратура Сельские трансформаторные подстанции Сельские электростанции Технико-экономические показатели работы систем сельского электроснабжения Проектирование систем электроснабжения
Форма контроля	Экзамен

### Эксплуатация электрооборудования

Цели дисциплины:	Цель дисциплины – подготовка специалистов к самостоятельной инженерной деятельности по организации эффективной эксплуатации электрооборудования, электроустановок и средств автоматики с.-х. предприятий с различными формами собственности.
Основные темы дисциплины	Условия эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве. Основы рационального выбора и использования электрооборудования Оценка параметров эксплуатационной надежности электрооборудования и средств автоматизации Способы и средства диагностирования электрооборудования Эксплуатация электрооборудования: наладка, испытание, техническое обслуживание и текущий ремонт Технология капитального ремонта электрооборудования. Электротехническая служба в сельскохозяйственном производстве. Ремонтно-обслуживающая база, проектирование и анализ деятельности электротехнической службы
Форма контроля	Зачет

### Экономика сельского хозяйства

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины "Экономика сельского хозяйства" является изучение и знание студентами действия объективных экономических законов, закономерностей, форм и проявления в отраслях сельского хозяйства, их умение в познании путей повышения эффективности с.-х. производства в рыночных условиях
Основные темы дисциплины	Предмет, метод и задачи науки Экономика отрасли в условиях рынка Агропромышленный комплекс в условиях рынка Материально-ресурсная основа сельского хозяйства Производственные фонды и пути улучшения их использования Трудовые ресурсы и производительность труда Издержки производства и себестоимость продукции Ценообразование и цены на продукцию сельского хозяйства Экономическая эффективность сельского хозяйства Экономические основы сельской энергетики Экономика сельской энергетики Экономическая оценка эффективности сельской электроэнергетики Эффективность комплексной механизации в отраслях сельского хозяйства Расширенное воспроизводство и накопление в сельском хозяйстве Капитальные вложения и оценка их эффективности Экономическая эффективность использования ресурсов в сельском хозяйстве
Форма контроля	Экзамен

### Организация и управление производством

Цели дисциплины:	Целью преподавания дисциплины «Организация и управление производством» является изучение и освоение студентами принципов, методов и форм организации производства, методов ведения хозяйства, построения и функционирования различных систем управления, методов управления, вопросов мотивации персонала, совершенствование форм управления.
Основные темы дисциплины	Предмет, метод и задачи дисциплины Закономерности сельскохозяйственного производства Сущность и классификация организационных форм производства и предприятий Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий Организационно-экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств и ЛПХ населения Формирование земельной территории и организация использования земли Формирование и организация использования средств производства Формирование и организация использования трудовых ресурсов Система ведения хозяйства Организация обслуживающих производств Организация материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий Предмет, метод и задачи управления Управление сельскохозяйственным производством Управление трудовыми коллективами Органы управления АПК

Форма контроля	Экзамен
----------------	---------

*Цикл дисциплин специализации*

**Электрические и технологические измерения**

Цели дисциплины:	Цель дисциплины – дать будущим инженерам знания по основам электрических и технологических измерений различных электрических и неэлектрических величин с целью получения измерительной информации, которая может быть использована как в целях собственно измерения (нахождения значения физической величины в узаконенных единицах), так и для выработки соответствующих логических заключений и суждений в процедурах измерительного контроля, диагностирования или управляющих воздействий в системах управления. Освоить общие принципы решения задач измерения на основе правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.
Основные темы дисциплины	Введение. Общие сведения об электрических измерениях и средствах измерений. Погрешности измерений и обработка результатов измерений Аналоговые электроизмерительные приборы. Цифровые измерительные приборы. Измерение и регистрация электрических величин, изменяющихся во времени Измерение электрических величин и параметров электрических цепей. Измерение неэлектрических величин Измерение и контроль физических величин измерительными информационными системами (ИИС).
Форма контроля	Зачет

**Электрические станции, подстанции и системы**

Цели дисциплины:	Цель дисциплины — формирование у будущего специалистов основных систематизированных знаний об электрической части электрических станций и подстанций, об электроэнергетических системах, расчетах установившихся режимов, принципов резервирования и регулирования напряжения.
Основные темы дисциплины	Введение Схемы электрических соединений станций и подстанций Конструктивное выполнение, модели, параметры и характеристики элементов ЭЭС Моделирование и анализ режимов работы простейших схем электрических сетей Моделирование режимов сложных схем электрических сетей Баланс мощности и регулирование частоты в ЭЭС Обеспечение заданного уровня качества электроэнергии и регулирование напряжения в электрических сетях Повышение экономичности работы электрических сетей Элементы типового проектирования электрических сетей
Форма контроля	Экзамен, зачет

**Релейная защита и автоматика**

Цели дисциплины:	Цель дисциплины - формирование у будущего инженера-электрика системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с защитой от аварийных и ненормальных
------------------	--

		режимов промышленных и сельскохозяйственных предприятий, линий электропередачи, трансформаторных подстанций, питающих городские и сельские населенные пункты.
Основные дисциплины	темы	Введение Назначение РЗА систем электроснабжения Виды повреждений и ненормальных режимов работы линий. Источники оперативного тока. Принципы построения измерительных и логических органов релейной защиты. Измерительные трансформаторы тока (ТТ) и напряжения (ТН) в устройствах релейной защиты. Токовые защиты линий Релейная защита трансформаторов Релейная защита и автоматика электродвигателей Микропроцессорные (цифровые) релейные защиты Автоматическое повторное включение (АПВ) линий электропередачи Автоматическое включение резервного питания (АВР). АВР одностороннего и двухстороннего действия.
Форма контроля		зачет

### Электроника и микропроцессорные средства

Цели дисциплины:		Цель дисциплины – изучение элементной базы электроники, электронные устройства аналоговых и цифровых сигналов, включая электронные средства вычислительной и микропроцессорной техники.
Основные дисциплины	темы	Введение Элементная база электроники Электронные устройства Электронно-вычислительные и микропроцессорные устройства
Форма контроля		Экзамен, зачет

### Цикл факультативных дисциплин

#### Электроматериаловедение

Цели дисциплины:		Целью данной дисциплины является изучение свойств электротехнических материалов, проявляющихся в электромагнитных полях в зависимости от их состава, структуры и окружающей среды
Основные дисциплины	темы	Общие сведения о строении материалов. Виды связи. Кристаллические материалы. Аморфные и аморфно-кристаллические материалы. Нанокристаллические материалы. Фазовый состав материалов. Классификация электрорадиоматериалов. Проводниковые материалы. Классификация проводниковых материалов. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов. Электрические свойства. Механические свойства. Тепловые свойства. Физико-химические свойства. Технологические свойства. Материалы с высокой проводимостью. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Железо и его сплавы. Материалы с высоким сопротивлением. Проводниковые резистивные материалы. Материалы для термопар.

	<p>Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Благородные металлы. Тугоплавкие металлы. Сверхпроводники и криопроводники</p> <p>Материалы для подвижных контактов. Материалы для скользящих контактов. Материалы для размыкающих контактов.</p> <p>Припои. Мягкие припои. Твердые припои.</p> <p>Полупроводниковые материалы. Свойства полупроводников. Простые полупроводники. Германий. Кремний. Селен. Теллур. Полупроводниковые соединения. Сложные полупроводники типа <math>A^{IV}B^{IV}</math>. Сложные полупроводники типа <math>A^{III}B^V</math>. Сложные полупроводники типа <math>A^{II}B^{VI}</math>. Сложные полупроводники типа <math>A^{IV}B^{VI}</math>.</p> <p>Диэлектрические материалы. Свойства диэлектриков. Электрические свойства. Механические свойства. Тепловые свойства. Физико-химические свойства.</p> <p>Твердые органические диэлектрики. Полимеризационные синтетические полимеры. Поликонденсационные синтетические полимеры. Электроизоляционные пластмассы.</p> <p>Жидкие диэлектрики. Газообразные диэлектрики.</p> <p>Активные диэлектрики. Сегнетоэлектрики. Электреты. Пьезоэлектрики.</p> <p>Магнитные материалы. Основные характеристики магнитных материалов. Классификация магнитных материалов. Магнитотвердые материалы. Магнитомягкие материалы. Магнитомягкие материалы для постоянных и низкочастотных магнитных полей. Магнитомягкие материалы для высокочастотных магнитных полей.</p> <p>Материалы для изделий электронной техники.</p>
Форма контроля	зачет

### Нетрадиционные источники электроэнергии

Цели дисциплины:	Цель дисциплины – подготовка специалистов высшей квалификации по планированию использования нетрадиционных и возобновляемых энергоресурсов для энергоснабжения сельскохозяйственного производства.
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Малая энергетика и НВИЭ для сельского энергоснабжения</p> <p>МТЭЦ</p> <p>Биоэнергетика</p> <p>Ветроэнергетика</p> <p>Малая гидроэнергетика</p> <p>Использование солнечной энергии</p> <p>Низкопотенциальная теплота. Вторичные энергоресурсы. Прочие НВИЭ</p> <p>Локальные энергокомплексы</p>
Форма контроля	зачет

### Управление проектами

Цели дисциплины:	Основной целью преподавания дисциплины «Управление проектами» является формирование у студентов комплекса базовых теоретических знаний в области менеджмента, финансов, маркетинга, бизнес-планирования, а также развитие практических навыков применения современных средств, методов, инструментов управления проектами для управления проектами в различных
------------------	--

		отраслях экономики.
Основные дисциплины	темы	Введение в дисциплину Жизненный цикл и организация управления проектами Инициация и планирование проектов Управленческий и маркетинговый предпроектный анализ Составление бизнес-плана проекта Оценка эффективности проекта Программа Project Expert для обоснования эффективности проекта Управление качеством проекта Управление инновационными процессами Управление человеческими ресурсами проекта Управление коммуникациями
Форма контроля		зачет

### Управление проектами

Цели дисциплины:		Цель дисциплины – научить студентов руководствоваться в своих действиях по технике безопасности в системах электроснабжения основами Межотраслевых правил по охране труда ( Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
Основные дисциплины	темы	Введение. Техническая нормативная документация техники безопасности в системах электроснабжения. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Меры безопасности при выполнении отдельных работ. Испытания и измерения в электроустановках. Работа с мегомметром Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы Индивидуальные средства защиты до 1000 В
Форма контроля		зачет

### Программирование на C++

Цели дисциплины:		Цель дисциплины – приобретение студентами навыков программирования на языке высокого уровня C++.
Основные дисциплины	темы	Введение. Переменные и константы. Функции возведения в степень и извлечения квадратного корня. Операции языка Си Условные операторы. Оператор выбора. Операторы цикла while, do...while, for. Массивы. Нестандартные функции.
Форма контроля		зачет

### Основы организации электроснабжения сельского хозяйства

Цели дисциплины:		Цель состоит в ознакомлении студентов экономического факультета с основами энергоснабжения отраслей народного хозяйства.
Основные дисциплины	темы	Введение



дисциплины	<p>Основные типы, технологические схемы и оборудование электростанций.</p> <p>Оценка потенциала и использование древесного топлива.</p> <p>Электрические цепи постоянного тока.</p> <p>Основные элементы и характеристики цепей переменного тока.</p> <p>Резонансы напряжений и токов. Законы Кирхгофа.</p> <p>Электрические цепи трехфазного переменного тока: основные схемы соединений; фазные и линейные напряжения и токи.</p> <p>Назначение и принцип действия трансформаторов. Типы и принципы действия электрических машин переменного и постоянного тока.</p> <p>Элементы электроэнергетических систем. Линии электропередачи.</p> <p>Графики электрических нагрузок.</p> <p>Технико-экономические характеристики электроснабжающей системы. Сравнительная эффективность вариантов энергоснабжения.</p> <p>Системы теплоснабжения. Тепловые нагрузки. Классификация систем. Система топливоснабжения.</p> <p>Основные энергоприемники и энергопотребляющие процессы в промышленности.</p> <p>Энергоемкость производства. Основные направления и меры стимулирования энергосбережения.</p> <p>Современное состояние и перспективы развития отраслей ТЭК России и Республики Коми.</p>
Форма контроля	зачет

### *Практики*

#### **Практика учебная «Ознакомительная»**

<b>Структура</b>	– учебная
<b>Цель практики</b>	<p>учебная практика «Ознакомительная» является обязательной. Данная практика необходима для освоения прохождения последующих практик – электромонтажной и производственных, а также для лучшего освоения курса спецдисциплин: электрические машины, электроснабжение, электропривод, релейная защита и автоматика, монтаж электрооборудования и средств автоматизации, техника безопасности в системах электроснабжения и др.</p> <p>Целями учебной практики «Ознакомительная» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;</li> <li>– ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;</li> <li>– изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов.</li> </ul>
<b>Форма итогового контроля</b>	Дифференцированный зачет

#### **Практика учебная «Электромонтажная»**

<b>структура</b>	– учебная
------------------	-----------

<b>Цель практики</b>	<p>учебная практика «Электромонтажная» является обязательной. При выполнении практических работ используются знания, полученные во время ознакомительной практики. Данная практика необходима для освоения прохождения последующих производственных практик, а также для лучшего освоения курса спецдисциплин: электрические машины, электроснабжение, электропривод, релейная защита и автоматика, монтаж электрооборудования и средств автоматизации, техника безопасности в системах электроснабжения и др.</p> <p>Целями учебной практики «Электромонтажная» являются: углубление и закрепление теоретического материала и получение практических навыков при выполнении работ по монтажу технологического и электротехнологического оборудования сельскохозяйственных предприятий, внутренних электропроводок, линий электропередач, распределительных устройств.</p>
<b>Форма итогового контроля</b>	Дифференцированный зачет

**Практика производственная «1-я производственная»**

<b>структура</b>	– производственная
<b>Цель практики</b>	<p>производственная практика «1-я производственная» является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Производственная практика имеет целью закрепить полученные знания в рамках отдельных теоретических курсов и подготовить студентов к осознанному и углубленному изучению дисциплин профессионального цикла, а также ознакомить студентов института с производственными процессами и начальной адаптацией к профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией электрооборудования.</p> <p>Целями производственной практики «1-я производственная» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;</li> <li>– знакомство с технологическими процессами;</li> <li>– изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;</li> <li>– приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах в области эксплуатации электрического оборудования, электрических установок и электрических сетей.</li> </ul>
<b>Форма итогового контроля</b>	Дифференцированный зачет

**Практика производственная «2-я производственная»**

<b>структура</b>	– производственная
<b>Цель практики</b>	<p>производственная практика «2-я производственная» является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-</p>

	<p>практическую подготовку студентов. Производственная практика имеет целью закрепить полученные знания в рамках отдельных теоретических курсов и подготовить студентов к осознанному и углубленному изучению дисциплин профессионального цикла, а также ознакомить студентов института с производственными процессами и начальной адаптацией к профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией электрического оборудования, электрических установок и электрических сетей.</p> <p>Целями производственной практики «2-я производственная» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;</li> <li>– приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах в области эксплуатации электрического оборудования, электрических установок и электрических сетей.</li> </ul>
<b>Форма итогового контроля</b>	Дифференцированный зачет

### Практика производственная «3-я производственная»

<b>структура</b>	– производственная
<b>Цель практики</b>	<p>производственная практика «3-я производственная» является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. 3-я производственная практика является завершающим этапом обучения.</p> <p>Целями производственной практики «3-я производственная» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по вопросам электрического оборудования, техники, технологии, технологических измерений, организации производства в электроснабжающих организациях и промышленных предприятиях, приобретение производственных навыков и опыта по автоматическому управлению энергетического оборудования.</li> </ul>
<b>Форма итогового контроля</b>	Дифференцированный зачет

### Практика преддипломная

<b>структура</b>	– преддипломная
<b>Цель практики</b>	<p>преддипломная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Дипломная практика является завершающим этапом обучения, необходима для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>Цель преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор данных для выполнения выпускной квалификационной работы.</li> </ul>
<b>Форма итогового контроля</b>	Дифференцированный зачет



**1.5. Сведения о лицах с учеными степенями и учеными званиями, привлекаемых к преподаванию по циклам дисциплин (гуманитарных и социально-экономических; математических и естественнонаучных; общепрофессиональных и специальных дисциплин) специальность 110302.65 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»**

№ п.п.	Цикл, наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Обеспеченность Преподавательским составом							Основное место работы, должность (для совместителей)	Примечание
		Ведущий Преподаватель по дисциплинам	Какое учреждение высшего профессионального образования окончил, специальность по диплому	Ученая степень, ученое звание, почетное звание*	Стаж научно-педагогической работы по специальности					
					Всего	В т.ч. педагогический	В т.ч. по преподаваемой дисциплине			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. По циклу гуманитарных и социально-экономических дисциплин										
1	Философия	Юшкова Наталья Александровна	Сыктывкарский государственный университет, история	к. и. н.	20	11	11		Шт.	
2	Иностранный язык	Шарапова Светлана Ивановна	Коми государственный педагогический институт, немецкий и английский языки	К. п. н.	25	23	23		Шт.	
3		Васькина Наталия Васильевна	Коми государственный педагогический институт, английский и немецкий языки	К. п. н.	18	18	13		Шт.	
4		Попова Татьяна Васильевна	Коми государственный педагогический институт, немецкий и английский языки	К. п. н.	21	21	16		Шт.	

5		Карлова Татьяна Михайловна	Коми государственный педагогический институт, английский и немецкий языки	Доцент, к. ф. н.	41	41	35		Шт.
6	Экономика	Коноваленко Людмила Александровна	Казанский государственный университет, геология и разведка нефтяных и газовых месторождений	К. г.-м. н.	41	41	20		Шт.
7	Отечественная история	Заборцева Людмила Павловна	Коми пединститут, история и обществознание	к. и. н.	39	39	15		Шт.
8	Правоведение	Попова Виктория Валерьевна	Коми Республиканская Академия Государственной Службы и Управления, юриспруденция	к. ю. н.	10	10	9	КРАГСИУ, доцент кафедры государственно правовых дисциплин	Внеш · совм.
9	Введение в специальность	Чукреев Юрий Яковлевич	Алма-атинский энергетический институт, энергетические системы и сети	Д. т. н., профессор	38	12	12	Директор КНЦ УрО РАН	Внеш · совм.
10	Культурология	Юшкова Наталья Анатольевна	Сыктывкарский государственный университет, история	к. и. н.	20	20	11		Шт.
11	История лесной промышленности	Заборцева Людмила Павловна	Коми пединститут, история и обществознание	К. и. н.	39	39	15		Шт.

12	Социология	Мачурова Надежда Николаевна	Ивановский государственный университет, химия; Ленинградский государственный университет, возрастная и профориентационная психология	к. п. н.	35	35	16		Шт.
Дисциплины по выбору ГСЭ. В 1									
13	Земельное право	Четверикова Лариса Владимировна	Всесоюзный юридический заочный институт, правоведение	к. ю. н.	38	38	5	Администрация Главы РК. Государственно правовое управление.	Внеш · совм.
Дисциплины по выбору ГСЭ. В 2									
14	Этика делового общения	Мачурова Надежда Николаевна	Ивановский государственный университет, химия; Ленинградский государственный университет, возрастная и профориентационная психология	к. п. н.	35	35	16		Шт.
15	Политология	Юшкова Наталья Анатольевна	Сыктывкарский государственный университет история	к. и. н.	20	20	11		Шт.
Дисциплины по выбору ГСЭ. В 3									
16	Психология и педагогика	Хохлова Елена Васильевна	Коми пединститут, педагогика и психология (дошкольная)	к. псих. наук, доцент	26	26	20	СЛИ, нач. отдела ОООНиИД	Вн. совм.

17	Язык и искусство общения	Мачурова Надежда Николаевна	Ивановский государственный университет, химия; Ленинградский государственный университет, возрастная и профориентационная психология	к. п. н.	35	35	16		Шт.
Дисциплины по выбору ГСЭ. В 4									
18	Русский язык и культура речи	Кобелева Ирина Арнольдовна	Сыктывкарский государственный университет, Филолог, русский язык и литература	к. филолог. н., доцент	30	30	30	Сыкт. ГУ, доцент каф. рус. и общей филологии	Внеш совм.
19	Эстетика	Юшкова Наталья Анатольевна	Сыктывкарский государственный университет история	к. и. н.	20	20	11	Доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин	Шт.
1. По циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин									
20	Математика	Самородницкий Александр Анатольевич	Сыктывкарский государственный университет, математика	К. ф.-м. н., доцент	33	33	28		Шт.
21	Информатика	Власов Владимир Сергеевич	Сыктывкарский государственный университет, физика	К. ф.-м. н.	17	11	11	Сыктывкарский государственный университет доцент	Внеш совм.
22	Физика	Турьев Александр Васильевич	Коми государственный педагогический институт, физика	К. ф.-м. н.	48	38	38		Шт.



23	Химия	Политова Надежда Константиновна	Ленинградский государственный университет, химия	К. х. н., доцент	34	16	16		Шт.
24	Биология с основами экологии	Прошева Валентина Ивановна	Ленинградский государственный университет, физиология	д. биол. н. с. н. с., заслуженный работник РК, лауреат государственно й премии РФ	46	43	43	Институт физиологии КНЦ УрО РАН	Внеш . совм.
25	Теоретическая механика	Морозов Станислав Иванович	Казанский авиационный институт, термодинамика	К. т. н. доцент	49	34	34		Шт
3. По циклу общепрофессиональных дисциплин									
26	Сопротивление материалов	Головатая Оксана Сергеевна	Ленинградский горный институт им. Плеханова, горные машины и комплексы	к. т. н.	21	12	12	СГУ Доцент кафедры инженерной физики	Внеш . совм.
27	Теория механизмов и машин	Сухоруков Игорь Николаевич	Ростовский-на-Дону институт сельскохозяйственног о машиностроения, машины и технология обработки металлов давлением	к. т. н.	36	15	15		Шт.
28	Детали машин и основы конструирования	Чудов Валерий Иванович	Высшее техническое училище им. Баумана, двигатели внутреннего сгорания	к. т. н.	46	39	39		Шт.

29	Гидравлика	Леканова Тамара Леонардовна	ЛТИ им. Ленсовета, Технология неорганических веществ	к. х. н.	26	9	9		Шт.
30	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Леканова Тамара Леонардовна	ЛТИ им. Ленсовета, технология неорганических веществ	к. х. н.	26	9	9		Шт.
31	Электротехника и электроника	Чукреев Михаил Юрьевич	СЛИ Электрификация и автоматизация сельского хозяйства	К. т. н.	13	8	8	КНЦ УрО РАН	Внеш совм.
32	Метрология, стандартизация и сертификация	Кульминский Алексей Федорович	Архангельский лесотехнический ин-т, машины и механизмы лесной промышленности	К. т. н., доцент	45	20	20		Шт.
33	Безопасность жизнедеятельности	Попов Владимир Михайлович	Ленинградский технологический ин-т им. Ленсовета, технология неорганических веществ	К. т. н.	50	20	20		Шт.
34	Экология энергетики	Паршина Елена Ивановна	КГПИ, география, биология	К. т. н.	7	7	7		Шт.
4. По циклу специальных дисциплин									
35	Технологии и технические средства в сельском хозяйстве	Мальцев Валерьян Иванович	Кировский сельскохозяйственны й институт, Механизация процессов сельскохозяйственног о производства	к. э. н., доцент	54	20	20		Шт.

36	Светотехника и электротехнологии	Лютоев Владимир Павлович	СГУ, физика твердого тела	К. г.-м. н., с. н. с.	30	7	7	Институт геологии КНЦ УрО РАН, вед. н. с.	Внеш . совм.
37	Электропривод	Головатая Оксана Сергеевна	Ленинградский горный институт им. Плеханова Специальность: Горные машины и комплексы	К. т. н.	21	12	12	СГУ Доцент кафедры инженерной физики	Внеш . совм.
38	Электроснабжение	Чукреев Юрий Яковлевич	Алма-атинский энергетический институт, энергетические системы и сети	Д. т. н., профессор	38	12	12	Директор КНЦ УрО РАН	Внеш . совм.
39	Экономика сельского хозяйства	Мальцева Ирина Станиславовна	Сыктывкарский государственный университет, экономист	к. э. н.	24	11	11	ИСЭиЭПС Коми НЦ УрОРАН, старший науч. сотрудник	Внеш . совм.
40	Организация и управление производством	Мальцев Валерьян Иванович	Кировский сельскохозяйственный институт, механизация процессов сельскохозяйственного производства	к. э. н.	54	20	20		Шт.
5. По циклу дисциплин специализации									
41	Электрические и технологические измерения	Шумилова Галина Петровна	Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина, Автоматика и телемеханика	К. т. н.	43	6	6	ИСЭиЭПС КомиНЦ УрОРАН	Внеш . совм.

42	Электрические станции, подстанции и системы	Чукреев Юрий Яковлевич	Алма-атинский энергетический институт, энергетические системы и сети	Д. т. н., профессор	38	12	12	Директор КНЦ УрО РАН	Внеш · совм.
43	Электроника и микропроцессорные средства	Ефимец Юрий Юрьевич	СГУ, радиофизика и электроника, 2007	К. ф.-м. н.	7	6	6		Шт.
1. По факультативному циклу									
44	Электроматериаловедение	Леканова Тамара Леонардовна	ЛТИ им. Ленсовета, технология неорганических веществ	к. х. н.	26	9	9	СЛИ Зав. кафедрой «Теплотехники и гидравлики»	Вн. совм.
45	Основы организации электроснабжения сельского хозяйства	Чукреев Юрий Яковлевич	Алма-атинский энергетический институт, энергетические системы и сети	Д. т. н., профессор	38	12	12	Директор КНЦ УрО РАН	Внеш · совм.