

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**"ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Утверждаю:  
Ректор ТулГУ

\_\_\_\_\_ М.В.Грязев  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Номер внутривузовской регистрации  
**ООП 140400.62.02.01**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**  
**140400 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**Профиль подготовки: Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Нормативный срок обучения: 4 года**

**Форма обучения: очная**

**Тула 2011 г.**

## ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются термины и определения в соответствии с Законом РФ "Об образовании", Федеральным Законом "О высшем и послевузовском профессиональном образовании", а также с международными документами в сфере высшего образования:

**область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

**объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

**вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

**бакалавриат** – комплекс приобретаемых путем специальной теоретической и практической подготовки знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для определенной деятельности в рамках соответствующей области профессиональной деятельности;

**основная образовательная программа подготовки** – совокупность учебно-методических документов регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению, уровню и профилю подготовки;

**примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования** (ПрООП ВПО) – система учебно-методических документов, сформированная на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и рекомендуемая университету для использования при разработке основных образовательных программ высшего профессионального образования в части: набора профилей; компетентностно-квалификационной характеристики выпускника; содержания и организации образовательного процесса; ресурсного обеспечения реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования; итоговой аттестации выпускников;

**профиль** – направленность основной образовательной программы подготовки бакалавра на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

**учебный цикл** - совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности;

**модуль** – часть образовательной программы или часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;

**результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции;

**компетенция** - способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

**зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы;

В документе используются следующие сокращения:

**ВПО** - высшее профессиональное образование;

**ЗЕ** - зачетные единицы;

**ООП** - основная образовательная программа;

**ОК** - общекультурные компетенции;

**ПК** - профессиональные компетенции;

**ПрООП** - примерная основная образовательная программа;

**УЦ ООП** - учебный цикл основной образовательной программы;

**ФГОС ВПО** - федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

ООП ВПО, реализуемая в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования Тульском государственном университете по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника и профилю подготовки *Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства* представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда на основе ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной ПрООП ВПО.

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему деятельности преподавателей, студентов, организаторов образования, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в вузе и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.1 Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника**

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО составляют:

- Закон РФ «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1);
- Федеральный закон Российской Федерации «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);
- Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ);
- Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 «Об утверждении типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 1136 «Об утверждении перечня направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, по которым установлены иные нормативные сроки освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования (программ бакалавриата, программ подготовки специалиста или программ магистратуры) и перечня направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) специалист»;
- Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 13 мая 2010 г. № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;
- Письмо Департамента профессионального образования Минобрнауки России от 31 марта 2011 г. № 12-532 «О профилях и специализациях ООП высшего профессионального образования»;
- ФГОС ВПО по направлению подготовки 140400, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 декабря 2009 г. № 710;
- Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тульский государственный университет».

## **1.2 Общая характеристика вузовской ООП ВПО**

### **1.2.1 Цель (миссия) и задачи ООП ВПО по направлению подготовки**

#### **140400 Электроэнергетика и электротехника**

Целью ООП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области профессиональной деятельности бакалавров, включающей в себя совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующие эти процессы.

Задачами программы являются подготовка нового поколения выпускников в области Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства:

владения навыками высокоэффективного использования информационных технологий, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области (ПК-1); основных законов профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2); использования нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности (ПК-4);

готовых к применению современных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК -3);

способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК -6);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);

### **1.2.2 Срок освоения ООП ВПО**

Нормативный срок освоения ООП ВПО – 4 года, включая последипломный отпуск.

### **1.2.3 Трудоемкость ООП ВПО**

Трудоемкость освоения студентом данной ООП ВПО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению (специальности) составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВПО.

## **1.3 Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Областью профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 140400 с профилем подготовки Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства является профессиональной деятельности бакалавров, включающей в себя совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующие эти процессы

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки (специальности) и профилю подготовки (специализации, магистерской программе) ВПО входят:

ОАО Тульская сбытовая компания (ТСК);

Филиал ОАО Квадра Тульская региональная регенерация;

ОАО Тульские электрические сети;

Филиал ОАО СО ЦДУ ЕЭС – Региональное диспетчерское управление энергосистемы Тульской области;

ОАО Федеральная сетевая компания – Приокское предприятие магистральных электрических сетей;

ОАО Тульская энергосбытовая компания;

ООО Институт Тулаэнергосетьпроект;

Филиал Тулэнерго ОАО МРСК Центра и Приволжья;

ОАО Тулэнергосетьремонт.

ОАО ПКФ АВТОМАТИКА

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника по профилю подготовки Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки являются:

электрические станции и подстанции;

электроэнергетические системы и сети;

системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства;

электроэнергетические, электротехнические, электрофизические и технологические установки высокого напряжения;

устройства автоматического управления и релейной защиты в электроэнергетике;

энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;

электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы,

материалы и системы электрической изоляции кабелей, электрических конденсаторов;

электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства;

электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;

различные виды электрического транспорта и средства обеспечения эффективного функционирования транспортных систем;

элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;

судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматики, контроля и диагностики;

электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматики, контроля и диагностики на летательных аппаратах;

электрическое хозяйство промышленных предприятий, заводское электрооборудование низкого и высокого напряжения, электротехнические установки, сети предприятий, организаций и учреждений;

нормативно-техническая документация и системы стандартизации;

методы и средства контроля качества электроэнергии, изделий электротехнической промышленности, систем электрооборудования и электроснабжения, электротехнологических установок и систем.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки выпускник с профилем подготовки Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская;  
производственно-технологическая;  
организационно-управленческая;  
научно-исследовательская;  
монтажно-наладочная;  
сервисно-эксплуатационная.

### **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 140400 по профилю Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем ООП ВПО:

проектно-конструкторская деятельность:  
сбор и анализ данных для проектирования;  
расчет и проектирование технических объектов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;  
разработка проектной и рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских работ;  
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;  
проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

производственно-технологическая деятельность:  
организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;  
контроль за соблюдением технологической дисциплины;  
обслуживание технологического оборудования;  
организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;  
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции;  
оценка инновационного потенциала новой продукции;  
контроль за соблюдением экологической безопасности;  
подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов, составление и оформление оперативной документации;

организационно-управленческая деятельность:  
составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;  
выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации „ технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;  
организация работы малых коллективов исполнителей;  
планирование работы персонала и фондов оплаты труда;  
подготовка данных для выбора и обоснования технических и организационных решений на основе экономического анализа;  
проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;  
разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования и исследований;

проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

монтажно-наладочная деятельность:

монтаж, наладка и испытания электроэнергетического и электротехнического оборудования;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

проверка технического состояния и остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

приемка и освоение вводимого электроэнергетического и электротехнического оборудования;

составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВПО**

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП ВПО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурными:**

способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

способностью и готовностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса и определять место человека в историческом процессе, политической организации общества, анализировать политические события и тенденции, ответственно участвовать в политической жизни (ОК-5);

способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-6);

готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8);

способностью и готовностью к соблюдению прав и обязанностей гражданина; к свободному и ответственному поведению (ОК-9);

способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, готовностью использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-10);

способностью и готовностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);

способностью и готовностью к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12);

способностью и готовностью понимать роль искусства, стремиться к эстетическому развитию и самосовершенствованию, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии (ОК-13);

способностью и готовностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-14);

способностью понимать сущность и значение информации и развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-15);

способностью самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16).



**профессиональными:**

общепрофессиональными:

способностью и готовностью использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области (ПК-1);

способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3);

способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);

способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);

способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7):

для проектно-конструкторской деятельности:

готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов (ПК-8);

способностью разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-9);

готовностью использовать информационные технологии в своей предметной области (ПК-10);

способностью использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока (ПК-11);

способностью графически отображать геометрические образы изделий и объектов электрооборудования, схем и систем (ПК-12);

способностью оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций (ПК-13);

готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);

способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов (ПК-15);

способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-16);

готовностью разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования (ПК-17);

для производственно-технологической деятельности'.

способностью использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов (ПК-18);

способностью использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области (ПК-19);

способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-20);

готовностью обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-21);

способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-22);

готовностью определять и обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике (ПК-23);

способностью контролировать режимы работы оборудования объектов электроэнергетики (ПК-24);

готовностью осуществлять оперативные изменения схем, режимов работы энергообъектов (ПК-25);

способностью составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы (ПК-26);

готовностью участвовать в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики (ПК-27);

для организационно-управленческой деятельности:

способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-28);

способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-29);

способностью к решению конкретных задач в области организации и нормирования труда (ГЖ-30);

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-31);

готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-32);

способностью к обучению на втором уровне высшего профессионального образования, получению знаний по одному из профилей в области научных исследований и педагогической деятельности (ПК-33);

способностью координировать деятельность членов трудового коллектива (ПК-34);

готовностью обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины (ПК-35);

готовностью контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности (ПК-36);

готовностью обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качество продукции (ПК-37);

для научно-исследовательской деятельности:

готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-38);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);

готовностью планировать экспериментальные исследования (ПК-40);

готовностью понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде (ПК-41);

готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);

способностью применять методы испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-43);

способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

готовностью использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий (ПК-45);

для монтажно-наладочной деятельности

способностью к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-46).

готовностью к наладке и опытной проверке электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-47);

для сервисно-эксплуатационной деятельности.

готовностью к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта (ПК-48);  
готовностью к приемке и освоению нового оборудования (ПК-49);  
готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-50);  
готовностью к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-51).

Приложение 1 Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВПО.

Приложение 2 Содержательно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик ООП.

## **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО**

В соответствии со Статьей 5 Федерального закона Российской Федерации от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ, п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля (специализации, магистерской программы), рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий, и другими документами.

### **4.1 Структура ООП**

Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический;
- математический и естественнонаучный;
- профессиональный

и разделов:

- физическая культура;
- учебная и производственная практики и/или научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Базовая (обязательная) часть цикла "Гуманитарный, социальный и экономический цикл" должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин:

- история;
- философия;
- иностраный язык;
- экономика

Базовая (обязательная) часть профессионального цикла должна предусматривать изучение дисциплины

- теоретические основы электротехники;
- электротехническое и конструкционное материаловедение;общая энергетика;
- электрические машины;
- безопасность жизнедеятельности.

### **4.2 Календарный учебный график**

График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени (в ЗЕ и неделях) приведены в приложении 3.

### **4.3 Учебный план подготовки**

План отображает логическую последовательность освоения циклов и дисциплин, а также практик ООП, обеспечивающих формирование компетенций.

Рабочий учебный план, представлен в приложении 4.

#### **4.4 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

В Приложении 4 приведены аннотации на рабочие программы всех дисциплин ООП по направлению подготовки 140400 (по профилю Системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства).

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются.

#### **4.5 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

##### **4.5.1 Программы учебных практик**

При реализации данной ООП ВПО предусматриваются следующие виды учебных практик: учебная практика,

Производственная практика

Учебная и производственная практики являются обязательными и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Аттестация по итогам практики — зачет.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. При ее наличии при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить возможность обучающимся:

изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

выступать с докладом на конференциях.

Практики проводятся на следующих предприятиях:

ОАО Тульская сбытовая компания (ТСК);

Филия ОАО Квадра Тульская региональная регенерация;

ОАО Тульские электрические сети;

Филиал ОАО СО ЦДУ ЕЭС – Региональное диспетчерское управление энергосистемы Тульской области;

ОАО Федеральная сетевая компания – Приокское предприятие магистральных электрических сетей;

ОАО Тульская энергосбытовая компания;

ООО Институт Тулаэнергосетьпроект;

Филиал Тулэнерго ОАО МРСК Центра и Приволжья;

ОАО Тулэнергосетьремонт.

ОАО ПКФ АВТОМАТИКА

Программа учебных практик прилагается.

#### **4.5.2 Программа производственной практики**

При реализации данной ООП ВПО предусматриваются следующие виды производственных практик: на следующих предприятиях:

ОАО Тульская сбытовая компания (ТСК);

Филиал ОАО Квадра Тульская региональная регенерация;

ОАО Тульские электрические сети;

Филиал ОАО СО ЦДУ ЕЭС – Региональное диспетчерское управление энергосистемы Тульской области;

ОАО Федеральная сетевая компания – Приокское предприятие магистральных электрических сетей;

ОАО Тульская энергосбытовая компания;

ООО Институт Тулаэнергосетьпроект;

Филиал Тулэнерго ОАО МРСК Центра и Приволжья;

ОАО Тулэнергосетьремонт.

ОАО ПКФ АВТОМАТИКА

Программа производственной практики прилагается.

## **5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО**

### **5.1 Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО**

Реализация основных образовательных программ бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет более 60 процентов, ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора имеют более 10 процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. 75 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставках), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу должно быть привлечено пять процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

### **5.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО**

Наряду с традиционными формами и методами обучения внедряются новые формы: деловые игры, олимпиады по специальным дисциплинам, проверка знаний студентов с помощью контрольно-обучающих машин и проведение лабораторных работ на промышленных объектах. Новые формы и методы обучения в сочетании с организованным контролем знаний являются одним из главных средств активизации познавательной деятельности студентов.

В организации самостоятельной и научно-исследовательской работы широко применяется участие студентов в создании новых лабораторных установок, учитывающих возможность проведения на них исследований по различным дисциплинам кафедры. Такое направление в организации самостоятельной работы студентов позволяет не только активно использовать не менее 50 % времени, отводимого на изучение дисциплины, но и организовать и контролировать самостоятельную работу.

Имеющаяся лабораторная база оснащена современным оборудованием, соответствующим образовательным программам.

Учебно-лабораторная база представлена следующими лабораториями:

- компьютерный класс
- лаборатория теоретических основ электротехники и электрических машин;
- лаборатория основ электропривода;
- лаборатория электрических аппаратов и систем электроснабжения;
- лаборатория информационно-измерительной техники.

В учебном процессе используются новые информационные технологии и вычислительная техника. На кафедре имеются собственные IBM-совместимые компьютеры - 3, а также компьютеры с процессорами Pentium II и выше - 11. Кроме того, широко используется вычислительный зал строительного отделения горно-строительного факультета, а также университетский центр Интернет.

### **5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО**

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла — за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной литературы включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.



## **6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**

Концепцию формирования среды вуза, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяют стратегические документы университета:

- Стандарт СТ ТулГУ 7.5-02 – 2010 «Воспитательная и внеучебная работа с обучаемыми»;
- Программа духовно-нравственного и патриотического воспитания студентов Тульского государственного университета;
- Программа Тульского государственного университета «ТулГУ – вуз здорового образа жизни»;
- Положение о заместителе декана по внеучебной работе;
- Положение о заместителе заведующего кафедрой по воспитательной работе;
- Положение о кураторе учебной группы ТулГУ.

Социокультурная среда университета включает в себя:

- компоненты учебного процесса, реализуемые кафедрами гуманитарного факультета, кафедрами естественнонаучного и профессионального циклов;
  - студенческое самоуправление;
  - воспитательный процесс, осуществляемый в свободное время (внеучебные мероприятия);
  - систему жизнедеятельности студентов в университете в целом (социальную инфраструктуру);
  - университетское информационное пространство
- и позволяет студентам получить навыки и успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив.

В университете эффективно работают студенческие общественные объединения: профсоюзная организация студентов и аспирантов, центральный студенческий совет, студенческие советы общежитий. Деятельность в составе студенческих строительных и сельскохозяйственных отрядов, участие в субботниках и работах по самообслуживанию в общежитиях формирует у студентов опыт личной ответственности, опыт проектной деятельности и самоуправления, опыт гражданского самоопределения и поддержки.

В университете применяются индивидуальные, микрогрупповые, групповые и массовые формы воспитательной работы: индивидуальная работа преподавателя со студентом и его родителями, проведение групповых собраний (кураторских часов), экскурсии, организация соревнований, конкурсов, фестивалей. Важную роль в воспитательном процессе играют массовые корпоративные мероприятия: университетские – празднование Дня знаний (1 сентября), собирающее более 3000 сотрудников и студентов; праздник «Дня Хвоста»; ежегодный митинг у стелы Памяти погибшим студентам и сотрудникам в годы Великой Отечественной войны, приуроченный ко Дню Победы; «Проводы русской зимы»; День физкультурника на территории учебно-оздоровительного комплекса ТулГУ «Политехник». На факультете ТТС – ежегодный студенческий автопробег «По дорогам Отечества». На ЕН факультете – экскурсионные поездки студентов в Москву в День химика, летние «Выездные сессии» химиков с проживанием в полевых условиях, конкурсами и соревнованиями. На лечебном – факультете возрожденное донорское движение. В институте международного образования - воспитание уважения к России, ее народу, традициям, праздникам, культуре и языку.

Важное место в стимулировании кооперативных форм межгруппового взаимодействия занимают публичные лекции для студентов университета руководителей ведущих оборонных предприятий города и встречи с представителями политических, промышленных, деловых и культурных элит. Университетский совет ветеранов Великой Отечественной войны, боевых действий, государственной и военной служб и ветеранов труда вносит свою лепту в патриотическое воспитание, проводя мероприятия, приуроченные к памятным датам (23 февраля, 9 мая, 22 июня) и дням воинской Славы. Важную роль отведена музеям и памятным местам универси-

тета. Большой популярностью пользуется музей университета, получивший свое виртуальное представление на сайте ТулГУ в проекте «Виртуальная экскурсия по музею ТулГУ». Университетский музей оружия каждый год посещает более 1000 человек. Активно используются минералогический музей горно-строительного факультета и музей инструментов механико-технологического факультета. Местом ежегодных митингов памяти павших студентов и сотрудников вуза является Стела памяти студентов и сотрудников института, погибших на фронтах Великой отечественной войны, сооруженная на месте первого митинга, откуда студенты добровольцы ушли на фронт в 1941 году, на деньги сотрудников и студентов университета, две мемориальные доски, расположенные на 3-ем учебном корпусе и корпусе института международного образования рассказывают о формировании Тульского рабочего полка и его участии в обороне Тулы.

Основной деятельностью студенческих научно-исследовательских, творческих и клубных объединений является реализация социально значимых проектов.

Совет молодых учёных (СМУ) и Студенческое и аспирантское научное общество (СиАНО) содействуют становлению и профессиональному росту студентов, аспирантов и молодых научных работников и специалистов, накоплению ими опыта, раскрытию их творческого потенциала, а также максимальному привлечению к проведению исследований по передовым научным направлениям и раскрытию научного потенциала молодёжи ТулГУ.

В студенческом клубе университета работают народный театр-студия “Риск”, студия спортивно-эстрадного танца “Фуэте”, литературный театр, клуб любителей художественной литературы, клуб знатоков “Что, где, когда?”, студенческий хор «Камертон», при активном участии Тульского городского студенческого центра работает диско-клуб “Глобус”, литературно-художественный театр «Мюсли», клуб интеллектуальных игр «Эрудит», который разыгрывает ежегодный Кубок ректора, на 10 отделениях курсов центра социально-гуманитарного образования при студенческом клубе регулярно занимаются около 500 студентов. Традицией в университете стало проведение вечеров отдыха, посвященных Международному дню солидарности студентов 17 ноября, “Татьянинию дню” 25 января, Международному дню 8 марта, а также тематических вечеров для первокурсников “Знакомьтесь! Мы - первый курс!”, Новогодних балов, областных фестивалей молодых самодеятельных исполнителей “Золотая осень”, турниры КВН между командами факультетов, ежегодный бал-маскарад в стиле XIX века «Маски осени» (проект «ПолитехStyle» при Профкоме студентов и аспирантов).

Основные функции по организации спортивной работы в университете выполняют кафедра физического воспитания и спорта и спортивный клуб, организующий секционные занятия и спортивно-массовые мероприятия. Ежегодно в ТулГУ проводится более 30 соревнований, в которых принимает участие около 4 тысяч человек, в том числе Спартакиада университета по 12 видам спорта. Высокий уровень общественного признания имеют памятные соревнования, ежегодно проводимые в университете: мемориал заслуженного тренера РФ по легкой атлетике Юрия Николаевича Красноглазова, воспитавшего призеров олимпийских игр Юлию Табакову и Олесю Зыкину; мемориал участника Олимпийских игр 1960 года в Риме, профессора университета Евгения Александровича Момоткова, волейбольный турнир памяти заслуженного тренера РСФСР Владимира Фризена.

В университете разработан комплекс мер, способствующий адаптации студентов первого курса: разработана «Памятка первокурсника», посещение музеев университета, спортивная игра «Вперед по Тропе!», смотр творчества студентов 1-2 курсов.

Для организации культурно-массовой работы в университете имеется серьезная материально-техническая база: выделено 10958 кв.м. площадей в корпусах и общежитиях. Продолжает расти количество площадей выделяемых для организации спортивной и физкультурно-оздоровительной работы за счет ввода в строй новых спортивных объектов.

В университете имеется Программа по социальной поддержке студентов, утвержденная Ученым Советом университета, по которой в соответствии с установленным законодательством оказывается целевая комплексная помощь таким категориям студентов, как сироты и дети из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, студенты-инвалиды, студенты-родители, беременные студентки и т.д.

К услугам иногородних студентов предоставляется обширная инфраструктура студенче-

ского городка, включающая четыре общежития с уютными комнатами для проживания, гостиничный комплекс, благоустроенный профилакторий, комбинат общественного питания, спортивный комплекс. На территории студгородка функционируют центр планирования семьи, проводится фестиваль будущих родителей. Студенты имеют возможность получать бесплатные медицинские услуги в вузовской поликлинике, комплексное санаторное лечение и рациональное питание в вузовском санатории-профилактории (130 мест, ежегодно – около 1400 человек), отдохнуть на летней загородной базе «Политехник», расположенную в сосновом бору на берегу реки Оки (250 мест, ежегодно около 600 человек), воспользоваться услугами университетского детского сада.

В процессе обучения студенты ежегодно проходят медицинские осмотры, при которых особое внимание уделяется учащимся, приехавшим на обучение из районов, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС, инвалидам, имеющим хронические заболевания. Регулярно проводятся специфические медосмотры иностранных учащихся.

В вузовском информационном пространстве функционирует студенческий центр информации и рекламы, студенческая аудио-, видео-, фотостудия, студенческий журнал "Импульс", «Университетская газета», проекты на сайте университета «Прямая линия с ТулГУ – Задай вопрос ректору ТулГУ М.В. Грязеву», «Лица университета», «Нам важно Ваше мнение». «Новости университета на главной Яндекс», «Наш микроблог в твиттере», «Наш клуб в Контакте», «Наша страница в Facebook».

Социально-личностное становление студентов сопровождается социолого-психологическим мониторингом, проводимым социологической лабораторией университета, кафедрами гуманитарного факультета.

В университете разработана система оценки внеучебной воспитательной работы со студентами. Ежегодно подводятся результаты рейтинга факультетов по этому направлению. Введена практика ежегодных отчетов факультетов, кафедр, структурных подразделений, участвующих в организации воспитательной работы.

В университете разработана система поощрения (морального и материального) за достижения в учебе, развитие социокультурной среды. Формами поощрения за достижения в учебе и внеучебной деятельности студентов являются:

- именные стипендии: Президента и Правительства РФ, им. Владимира Потанина, стипендии и гранты администрации Тульской области и города Тулы, именные стипендии факультетов университета;

- грамоты, дипломы, благодарности;

- организация экскурсионных поездок, выделение билетов на культурно-массовые мероприятия, внеочередное направление на оздоровление и отдых.

Социокультурная среда университета обеспечивает комплекс условий для профессионального становления специалиста, социального, гражданского и нравственного роста, естественность трансляции студентам норм взаимоотношений, общения, организации досуга, быта в общежитии, отношений к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности.

## **7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП**

В соответствии с ФГОС ВПО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются в соответствии с Основными положениями балльно-рейтинговой системы, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ТулГУ и Порядком проведения зачетов, экзаменов и ликвидации академических задолженностей.

Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов является составной частью системы качества обучения. Она позволяет осуществлять комплексную оценку результативности учебной работы студентов и качества освоения ими ООП. Ее использование повышает мотивацию студентов к освоению ООП за счет более высокой дифференциации оценки их учебной работы, стимулирует регулярную и результативную аудиторную и самостоятельную работу студентов в семестре, ведет к повышению уровня учебно-организационной и методической работы кафедр и факультетов.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО и рекомендациями ПрООП ВПО по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие фонды оценочных средств.

Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

### **7.2 Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по решению Ученого совета вуза.

## **8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

ТулГУ имеет официальные процедуры утверждения, периодической проверки и мониторинга образовательных программ, что подтверждается следующими документами: РК ТулГУ «Руководство по качеству»; Информационной картой процесса ИК – 2.1.2 «Проектирование и разработка образовательных программ», СТ ТулГУ 7.5.1. Стандарт университета. Система менеджмента качества. Управление учебным процессом и текущими приказами и распоряжениями.

Университет осуществляет регулярную проверку хода разработки и содержания основных образовательных программ и УМК, а также их реализации, включая проверку внешними экспертами: анализ учебных планов во Всероссийском центре (г. Шахты).

Для оценки качества подготовки выпускников университет на постоянной основе взаимодействует с работодателями, представителями рынка труда и другими организациями, что подтверждается письмами, договорами с организациями-работодателями, отзывами работодателей, проведением Ярмарок-вакансий.

Студенты университета принимают участие в процедурах гарантии качества образовательных программ, что подтверждается результатами анкетирования студентов о качестве учебного процесса, отчетом по результатам опроса студентов, в которых содержатся вопросы.

В ТулГУ осуществляется сбор, анализ и использование информации о качестве образовательных программ, которое оценивается на основе: результатов анкетирования первокурсников и выпускников, сбора отзывов от предприятий - работодателей, сбора и систематизации благодарственных писем, анализа претензий потребителей, результатов рейтинга вузов РФ и заключения экспертных комиссий различного уровня.

В ТулГУ разработаны стандарты, системы менеджмента качества по описанию процессов обеспечения качества образовательных программ, в том числе:

- СТ ТулГУ 7.5 - 01. Стандарт университета. Система менеджмента качества. Реализация основных образовательных программ;

- СТ ТулГУ 7.5.1. Стандарт университета. Система менеджмента качества. Управление учебным процессом;

- СТ ТулГУ 8.2.3-01. Стандарт университета. Система менеджмента качества. Контроль учебного процесса в ТулГУ;

- СТ ТулГУ 8.2.4-01. Стандарт университета. Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация выпускника.

В ТулГУ разработаны и применяются критерии и согласованные с ними процедуры оценки знаний и умений студентов:

- Положение о системе оценки знаний студентов при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в Тульском государственном университете;

- Положение о текущей и промежуточной аттестации;

- СТ ТулГУ 8.2.4-01. Стандарт университета. Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация выпускника

Квалификация ППС обеспечивается следующими мероприятиями:

- подготовкой кадров высшей квалификации по программам научного послевузовского образования в аспирантуре и докторантуре;

- повышением квалификации ППС (не реже одного раза за пять лет, в соответствии с планом повышения квалификации, ежегодными приказами Федерального агентства по образованию «О повышении квалификации профессорско - преподавательского состава государственных образовательных учреждений ВПО, находящихся в ведении Федерального агентства по образованию», Инструктивными письмами Федерального агентства по образованию);

- присвоением ученых степеней ППС университета посредством диссертационных советов.

- присвоением ученых званий работникам университета согласно Положению о порядке присвоения ученых званий (постановление Правительства РФ № 194 от 29.03.2002 г.).

- присвоением ученых званий «Доцент ТулГУ» и «Профессор ТулГУ»
- ежегодными стажировками преподавателей в вузах России и за рубежом, на предприятиях Тулы и РФ;
- профессиональной переподготовкой для получения дополнительной квалификации, в том числе и по программе «Преподаватель высшей школы».

Преподаватели обладают умением и опытом, а также достаточной полнотой знаний преподаваемой учебной дисциплины, которые необходимы для эффективной передачи знаний студентам, что подтверждается дипломами об образовании и квалификационными документами по соответствующему профилю. Полнота знания и понимания преподавательским составом преподаваемого предмета также подтверждается результатами централизованного Интернет-тестирования студентов и результатами текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Анализ качества преподавания в ТулГУ проводится путем оценки результатов контроля учебного процесса, рейтинга преподавателей, повышения квалификации ППС, опроса студентов о качестве, взаимопосещений занятий ППС.

## **9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВПО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Регистрация разработанной ООП ВПО осуществляется учебно-методическим управлением с фиксацией даты и присвоенного идентификационного номера.

ООП ВПО ежегодно обновляется в части состава дисциплин (модулей), установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

При внесении изменений в содержание ООП ВПО новый документ проходит регистрацию с присвоением очередного индекса версии (В1 – первоначальный документ, а далее В2, В3, В4 и т.д.).

Аналогично регистрируются все программы дисциплин и практик.

**Коллектив разработчиков:**

от ГОУ ВПО «Тульский государственный университет»

\_\_\_\_\_ Степанов В.М. зав. кафедрой Электроэнергетики д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_ Сушкин В.А., доцент кафедры Электроэнергетики, к.т.н.

**Представители работодателей:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

**Согласовано:**

**Проректор по учебной работе**

**С.А. Руднев**

**Начальник УМУ**

**М.А. Анисимова**

Документ одобрен на заседании Ученого совета САУ факультета

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Председатель Ученого совета**

**Соловьев А.Э.(И.О.Фамилия)**













## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ООП

#### **Б.1. Гуманитарный, социальный и экономический циклы;**

##### Аннотация программы учебной дисциплины

#### **ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины является приобретение студентами знания о сущности, принципах и моделях социального государства; способности ориентироваться в условиях современной действительности, адекватно оценивать проводимые в различных государствах социальные преобразования.

Задачами дисциплины являются:

- привитие навыков использования категориального аппарата социальной политики для решения сложных управленческих задач в области государственного управления;
- овладение навыками анализа проблем государственного управления, современных социальных явлений и процессов в социальной политике как механизме регулирования социальной сферы;
- формирование умения определять основные интересы различных субъектов социальной политики, в том числе субъектов государственного управления, понимать и адекватно оценивать общие и частные (групповые) интересы различных акторов политики; выявлять, рассматривать социальные явления и процессы с позиций различных субъектов политики;
- выработка способностей к инновационному, конструктивному мышлению, принятию политических решений в области регулирования социальной сферы.

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:**

- как ориентироваться в современных источниках информации, в т.ч. навыки работы в глобальных компьютерных сетях; анализировать, синтезировать, воспринимать, систематизировать информацию; как применять базовые методы исследовательской деятельности (ВОК- 4);
- как быть способным к социальной и профессиональной адаптации; как анализировать социально значимые процессы, использовать основные закономерности и формы регуляции социального поведения (ВОК-5);
- как сотрудничать, уметь работать в команде; как выработать культуру делового общения; овладеть основами организационно-управленческой деятельности (ВОК-6);
- как логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; грамотно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности; как овладеть навыками ведения дискуссии и полемики (ВОК-7);
- как использовать знания и навыки, полученные в процессе обучения, в профессиональной деятельности (ВПК-1);
- как проводить исследования в конкретной предметной области, понимать результаты экспериментальных и наблюдательных способов проверки научных теорий; овладеть представлением о методах современной науки и их применении в исследованиях (ВПК-2);

- как использовать теоретические знания и методы исследования на практике; как применить полученные знания к осуществлению необходимых функций во всех областях профессиональной деятельности (ВПК-4);

**- уметь:**

- ориентироваться в современных источниках информации, в т.ч. навыки работы в глобальных компьютерных сетях; анализировать, синтезировать, воспринимать, систематизировать информацию; применять базовые методы исследовательской деятельности (ВОК- 4);
- быть способным к социальной и профессиональной адаптации; анализировать социально значимые процессы, использовать основные закономерности и формы регуляции социального поведения (ВОК-5);
- сотрудничать, работать в команде; выработать культуру делового общения; овладеть основами организационно-управленческой деятельности (ВОК-6);
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; грамотно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности; овладеть навыками ведения дискуссии и полемики (ВОК-7);
- использовать знания и навыки, полученные в процессе обучения, в профессиональной деятельности (ВПК-1);
- проводить исследования в конкретной предметной области, понимать результаты экспериментальных и наблюдательных способов проверки научных теорий; овладеть представлением о методах современной науки и их применении в исследованиях (ВПК-2);
- использовать теоретические знания и методы исследования на практике; применить полученные знания к осуществлению необходимых функций во всех областях профессиональной деятельности (ВПК-4);

**- владеть:**

- способностью ориентироваться в современных источниках информации, в т.ч. навыки работы в глобальных компьютерных сетях; анализировать, синтезировать, воспринимать, систематизировать информацию; применять базовые методы исследовательской деятельности (ВОК- 4);
- способностью к социальной и профессиональной адаптации; анализировать социально значимые процессы, использовать основные закономерности и формы регуляции социального поведения (ВОК-5);
- умением сотрудничать, работать в команде; выработать культуру делового общения; овладеть основами организационно-управленческой деятельности (ВОК-6);
- способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; грамотно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности; овладеть навыками ведения дискуссии и полемики (ВОК-7);
- умением использовать знания и навыки, полученные в процессе обучения, в профессиональной деятельности (ВПК-1);
- способностью проводить исследования в конкретной предметной области, понимать результаты экспериментальных и наблюдательных способов проверки научных теорий; овладеть представлением о методах современной науки и их применении в исследованиях (ВПК-2);
- умением использовать теоретические знания и методы исследования на практике; применить полученные знания к осуществлению необходимых функций во всех областях профессиональной деятельности (ВПК-4).

### **3. Содержание дисциплины.**

1. Сущность, принципы и модели социального государства. Российская Федерация как социальное государство.

1.1. Процесс возникновения, становления и развития социального государства: краткая история мирового опыта. Особенности функционирования и причины кризиса «государства всеобщего благоденствия» (уроки развитых стран).

1.2. Современные представления о социальном государстве. Главные цели и задачи социального государства. Основные функции социального государства.

1.3. Принципы социального государства. Важнейшие признаки социального государства. Модели социального государства.

1.4. Основные положения Концепции социального государства Российской Федерации. Важнейшие факторы и условия становления в России социального государства. Приоритеты современного этапа развития российского государства.

2. Экономическая основа социального государства. Социальное рыночное хозяйство как ресурсная база социального государства.

2.1. Мировой опыт развития социального рыночного хозяйства: уроки развитых стран. Основные элементы социального рыночного хозяйства. Важнейшие функции и критерии эффективности социального рыночного хозяйства.

2.2. Участие социального государства в регулировании деятельности субъектов рыночных отношений. Проведение политики доходов и расходов государства в интересах всего общества. Роль социально ответственного бизнеса в обеспечении эффективности социального рыночного хозяйства.

2.3. Оценка современного уровня российской экономики с позиций ее соответствия требованиям социального рыночного хозяйства. Обоснование курса на инновационное развитие российской экономики в условиях поэтапного построения в России социального государства.

3. Механизмы обеспечения необходимых условий для успешной деятельности социального государства. Правовая основа социального государства.

3.1. Законодательная регламентация социальных обязанностей государственной власти. Взаимодействие социального государства с институтами гражданского общества. Социальное партнерство.

3.2. Признаки правового государства. Важнейшие характеристики социального правового государства. Взаимная ответственность государства и гражданина.

4. Демократизация общественных отношений. Социальное партнерство как метод регулирования социально-трудовых отношений

4.1. Основные признаки гражданского общества. Институты гражданского общества. Создание условий для участия граждан и их организаций в жизни общества.

4.2 Экономическая демократия - уроки российского и зарубежного опыта.

4.3 Основные принципы социального партнерства. Формы взаимодействия и субъекты. Ответственность сторон социального взаимодействия.

5. Социальная политика социального государства - основные цели, направления и механизмы.

5.1. Сущность, принципы и важнейшие направления социальной политики социального государства.

5.2. Социальные стандарты как основа социальной политики социального государства Социальная политика российского государства.

6. Социальная ответственность государства, бизнеса и гражданина.

6.1. Современные представления о социальной ответственности власти. Пределы государственного вмешательства в экономические процессы и общественные отношения. Распределение социальной ответственности между различными уровнями государственной власти и местного самоуправления.

6.2 Социальная ответственность бизнеса. Приоритетные направления развития корпоративной социальной ответственности. Социальная ответственность гражданина.



## Аннотация рабочей программы по дисциплине "ФИЛОСОФИЯ"

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачами дисциплины являются:

- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации;  
- умение логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;  
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, теории, проблемы и методы философии;  
- содержание основных философских дискуссий по проблемам общественного развития;  
- закономерности развития природы, общества и мышления.

Уметь:

- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;  
- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов, явлений;  
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции.

Владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссий и полемики, навыками публичной речи и письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения;  
- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы природы и общества.

### 3. Содержание дисциплины.

Тема 1. Общий смысл и предназначение философии.

1.1. Предмет философии, ее методология и круг проблем. Становление философии.

1.1.1. Философия как система.

1.1.2. Структура философского знания.

1.1.3. Функции философии.

1.2. Мироззрение, его общественно-исторический характер.

1.2.1. Исторические типы мироззрения: миф, религия, философия. Их особенности, сходства и различия.

1.3. Философия - ядро мироззрения.

1.3.1. Проблема человека.

1.3.2. Основной вопрос философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Материализм и идеализм.

1.4. Место и роль философии в культуре, ее роль в осмыслении актуальных проблем современной цивилизации.

## РАЗДЕЛ II. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ

## Тема 2. Философия Античности и Средних веков.

2.1. Возникновение философии. Исторические типы философии в европейской культуре.

2.2. Античная философия.

2.2.1. Космоцентризм раннегреческой философии, проблема начала в античной философии.

2.2.2. Этический рационализм Сократа.

2.2.3. Античная классика: Платон и Аристотель.

2.2.4. Философия эпохи эллинизма.

2.3. Философия Средневековья.

2.3.1. Теоцентризм.

2.3.2. Проблема разума и веры в познании.

2.3.3. Номинализм и реализм.

2.3.4. Человек и Бог, соотношение телесного и духовного в человеке.

2.3.5. Человек и история (эсхатологизм).

Тема 3. Философия эпохи Возрождения и Нового времени.

3.1. Философия эпохи Возрождения

3.1.1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения.

3.1.2. Натурфилософия и два вида пантеизма.

3.1.3. Гелиоцентризм и учение Д. Бруно о бесконечности Вселенной.

3.2. Раннее Новое время (XVII в.).

3.2.1. Сущность научной революции XVII века и первая научная картина мира.

3.2.2. Проблема научного метода (Ф.Бэкон и Р.Декарт).

3.2.3. Учение о субстанции (Декарт, Спиноза, Лейбниц).

3.3. Философия Просвещения (XVIII в.).

3.3.1. Культ разума – основа философии Просвещения.

3.3.2. Философия природы французских материалистов.

3.3.3. Социально-политические взгляды философов эпохи Просвещения.

Тема 4. Немецкая философская классика.

4.1. *И.Кант как родоначальник немецкой философской классики*

4.1.1. *Познание как творческая деятельность субъекта; «вещь в себе» и явление; априоризм; антиномии разума;*

4.1.2. *Этика Канта – «причинность через свободу», понятие «категорического императива», личность как самоцель.*

4.2. Философия Гегеля.

4.2.1. 3 стадии в развитии «абсолютной идеи» и разработка законов и категорий диалектики.

4.2.2. Критика механицизма в понимании природы.

4.2.3. Философия Духа: человек, его личная и общественная жизнь, гражданское общество, государство и всемирная история.

4.3. Гуманистическая антропология Л.А.Фейербаха

4.3.1. Критика религии как отчуждения родовой сущности человека.

4.3.2. Природа как «бытие, которое можно любить».

4.3.3. «Религия любви».

4.4. Марксистская философия.

4.4.1. Анализ «отчужденного труда» и коммунизм как «законченный гуманизм».

4.4.2. Единство материализма и диалектики.

4.4.3. Человек как социально-практическое существо и понятие практики.

4.4.4. Материалистическое понимание истории и теория формаций.

4.4.5. Исторические судьбы марксизма. Его творческое развитие В.И. Лениным. Политизированный характер «марксизма-ленинизма».

Тема 5. Русская философия.

### **5.1. Особенности русской философии, ее периодизация.**

#### **5.1.1. Философские идеи в культуре Древней Руси.**

#### **5.1.2. Исихазм**

#### **5.1.3. Идея Москвы как «третьего Рима».**

### **5.2. Философские взгляды М.В.Ломоносова и А.Н.Радищева.**

### **5.3. П.Я. Чаадаев, славянофилы и западники о будущем России.**

### **5.4. Революционно-демократическая мысль в России.**

### **5.5. Философские воззрения Ф.М.Достоевского и Л.Н.Толстого.**

### **5.6. В.С.Соловьев и русская религиозная философия рубежа XIX-XX вв.**

### **5.7. Русский космизм.**

Тема 6. Западная философия второй половины XIX-XX вв.

#### 6.1. Неклассическая философия.

6.1.1. Классическая и неклассическая (постклассическая) философия. Иррационализм, его рациональный смысл. Человек вообще и конкретный индивид.

6.1.2. Экзистенциальная диалектика С.Кьеркегора. «Решающий выбор».

6.1.3. Волюнтаризм А.Шопенгауэра и Ф.Ницше.

6.1.4. Фрейдизм и неопрейдизм.

#### 6.2. Философия человека.

6.2.1. Экзистенциализм. Человек в «мире абсурда». Нравственная свобода личности и горизонты ее ответственности.

6.2.2. «Философия жизни». «Полнота переживания жизни» как высшая ценность бытия. Действительность как «живой поток» и «вечное возвращение». Антиинтеллектуализм А. Бергсона.

6.2.3. Герменевтика. Специфика гуманитарного знания и проблема «понимания».

6.2.4. Философская антропология. Проблема «биологической ущербности» человека и пути ее преодоления.

#### 6.3. Западноевропейская философия XX века.

##### 6.3.1. Современная христианская философия.

6.3.1.1. Неотомизм: проблема синтеза веры и знания.

6.3.1.2. Персонализм: личность как высшая социальная ценность.

6.3.1.3. Тейярдизм: сущность «космогенеза», человек как сознательный фактор эволюции универсума.

##### 6.3.2. Философия науки: позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм.

6.3.2.1. Принципы верификации и фальсификации.

6.3.2.2. Связь логики и математики с лингвистикой и основы компьютеризации.

6.3.2.3. Анализ языка науки и семиотика.

6.3.3. Неомарксизм: воззрения Франкфуртской школы («негативная диалектика» Т.Адорно, неопрейдизм Э. Фромма, «Великий отказ» Г.Маркузе).

##### 6.3.4. Постмодернизм.

6.3.4.1. Критика классического типа рациональности и защита «инаковости» и «Другого» (Ж. Деррида).

6.3.4.2. Непрерывное становление и проблема симулякров (Ж.Бодрийар);

6.3.4.3. Ризома как метафорический образ мира; человек как «машина желания».

## **РАЗДЕЛ III. ОБЩАЯ ФИЛОСОФИЯ**

Тема 7. Учение о бытии, или онтология.

#### 7.1. Занятие первое: Бытие, материя, движение.

7.1.1. Учение о бытии. Виды бытия. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального.

7.1.2. Субстанция и субстрат. Понятие материи, уровни ее системной организации. Проблема единства мира. Научные, философские и религиозные картины мира.

7.1.3. Философское учение о движении, пространстве и времени. Иерархия форм движения, движение и развитие.

7.1.4. Диалектика. Принципы и законы диалектики. Объективная и субъективная диалектика. Детерминизм и индетерминизм.

7.1.5. Синергетика о самоорганизующихся системах. Динамические и статистические закономерности.

7.2. Занятие второе: Сознание.

7.2.1. Сознание как субъективная реальность. Единство природно-генетического и социально-генетического подходов к определению сущности сознания.

7.2.2. Структура человеческой психики. Сознательное и бессознательное. Роль бессознательных структур в актах творчества. Проблема ментальности наций и народностей. Индивидуальное и общественное сознание.

7.2.3. Сознание-язык-культура. Действительность, мышление, логика, язык. Проблема искусственного интеллекта.

7.2.4. Сознание, самосознание и личность. Структура самосознания и этапы его формирования.

Тема 8. Теория познания, или гносеология.

8.1. Сознание и познание. Диалектика субъекта и объекта в познании.

8.1.2. Многообразие видов познания. Вера и знание. Понимание и объяснение.

8.1.3. Познание, творчество, практика. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.

8.2. Структура познания: уровни и ступени познавательного процесса. Сенсуализм и рационализм.

8.3. Проблема истины. Истина как диалектический процесс, ее критерии. Истина, заблуждение и ложь.

8.4. Научное и вненаучное знание. Критерии научности.

8.4.1. Структура научного познания, его методы и формы.

8.4.2. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.

8.4.3. Наука и техника. Наука и мораль.

#### РАЗДЕЛ IV. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ

Тема 9. Общество-природа-культура.

9.1. Строение, функционирование и развитие общества.

9.1.1. Специфика общества как объект–субъектной реальности.

9.1.1.1. Предметно-практическая деятельность людей и общественные отношения.

9.1.2. Общество и его структура.

9.1.2.1. Общество как функционирующая система. Ее элементы.

9.1.3. Общество как саморазвивающаяся система и исторический процесс.

9.1.3.1. Направленность человеческой истории и проблема «смысла истории». Будущее человечества.

9.1.3.2. Формационная и цивилизационная концепция общественного развития. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Гражданское общество и государство.

9.1.4. Общество и природа.

9.1.4.1. Человек и природа. Естественная и искусственная среда обитания; современный этап их взаимодействия и экологическая проблема.

9.2. Занятие второе: Культура и цивилизация.

9.2.1. Человек, общество, культура.

9.2.1.1. Культура как социально-философская категория.

9.2.1.2. Культура народа как объективная реальность.

9.2.1.3. Культура и «натура», культура как ценность и как мера человечности в человеке.

9.2.1.4. Культура и антикультура. Регулятивная функция духовности.

9.2.1.5. Функции культуры.

9.2.2. Понятие цивилизации.

9.2.2.1. Сущность цивилизационного подхода к истории общества.

9.2.2.2. Соотношение цивилизации и культуры.

9.2.2.3. Кризис культуры индустриального общества и контуры культуры грядущего постиндустриального общества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

9.2.3. Проблема культурной интеграции мира.

9.2.3.1. Запад, Восток, Россия в диалоге культур.

9.2.3.2. «Русская идея» как выражение специфики русской культуры.

#### *РАЗДЕЛ V. АНТРОПОЛОГИЯ, ИЛИ ФИЛОСОФИЯ ЧЕЛОВЕКА*

Тема 10. Сущность человека: интегральный подход.

10.1. Деятельностный подход к определению сущности человека Антропосоциогенез.

10.1.1. Деятельность как способ бытия человека в мире.

10.1.1.1 Структура деятельности, место в ней целеполагания.

10.1.1.2. Безграничные возможности деятельности в перепрограммировании человеческого поведения. Человек как «открытая возможность», его способность творить «по мерке любого вида».

10.1.1.3. Роль деятельности в становлении внутреннего мира индивида, его духовности и духовной свободы.

10.1.2. Антропосоциогенез и соотношение в человеке биологического и социального.

10.1.2.1. Космический аспект человека как биосоциального существа.

10.1.3 Практика как единство деятельности и общественных отношений. Виды практики. Человек в системе социальных связей.

10.2. Занятие второе.

10.2.1. Представление о совершенном человеке в различных культурах.

10.2.2. Понятия «человек», «индивид», «индивидуальность» и «личность».

10.2.2.1. Критерии «меры индивидуальности». Талант и гений.

10.2.3. Духовность как сосредоточие специфики человека, основа его сущности.

10.2.3.1. Светский и религиозные подходы к определению сущности и структуры духовности.

10.2.3.2. Добро, истина и красота как абсолютные константы духовности.

10.2.3.3. Вера – надежда - любовь в структуре духовности.

10.2.3.4. Разумно-логическое и эмоционально-волевое начала духовности. Высокая культура чувств как фундамент истинной духовности. Образованность и интеллигентность.

Тема 11. Свобода – ценности – смысл жизни.

11. 1. Свобода и мир ценностей.

**11.1.1. Философское понимание свободы.**

**11.1.1.1. Свобода общества и свобода индивида. Свобода как процесс преодоления отчуждения. «Бегство от свободы» как показатель кризиса общества. Насилие и ненасилие.**

11.1.2. Виды свободы.

11.1.2.1. Свобода и ответственность.

11.1.2.2. Творчество как высшее проявление свободы.

11.1.3. Понятие ценности. Ценности реальные и мнимые. Абсолютное и относительное в ценностях.

11.1.3.1. Мораль, справедливость, право.

11.1.3.2. Виды ценностей и их классификация.

11.1.3.3. Ценность и оценка, оценка и истина.

11.1.3.4. Ценности личности и понятие ценностной ориентации. Нравственные ценности. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и проблема свободы совести.

11.2. Смысл жизни и современные реалии.

11.2.1. Смысл человеческого бытия.

11.2.1.1. Соотношение бесконечного и конечного, субъективного и объективного, индивидуального и социального как ядро этой проблемы.

11.2.1.2. Современное соотношение национального и интернационального, регионального и общемирового и роль в этом контексте индивидуального выбора смысла собственной жизни.

- 11.2.1.3 Место идеала в структуре смысла жизни.
- 11.2.1.4. Философско-антропологический смысл смерти и проблема не бессмысленности жизни индивида.
- 11.2.1.5. Религиозная и светская концепции личного бессмертия.
- 11.2.1.6. Гипотеза «биопсиполя» А.К.Манеева.

## **Аннотация программы учебной дисциплины**

### **КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ТУЛЬСКОГО КРАЯ**

#### **1. Цель задачи дисциплины**

##### **Культурное наследие Тульского края**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов целостного представления о развитии материальной и духовной культуры Тульского края досоветского периода в контексте истории России, обогащение исторических знаний и культурного опыта на основе изучения культурного наследия Тульского края, способствующее формированию осознанного чувства исторической памяти, стремлению преумножать достижения прошедших веков.

##### **Задачами дисциплины являются:**

- - познакомиться с наиболее значительными событиями и именами из истории материальной и духовной культуры Тульского края досоветского периода;
- - показать общее и особенное в развитии местной культуры, совмещая выявление специфических черт с уточнением и конкретизацией представлений о явлениях, развивающихся в рамках общерусской культуры;
  - обогащая знания и культурный опыт, содействовать формированию уважительного отношения к культурной традиции, желания глубже познать ее и творчески продолжить;
  - способствовать укоренению навыков бережного обращения с памятниками истории и культуры в процессе индивидуальной и общественной деятельности;
- - способствовать более глубокому осмыслению понятия "патриотизм", акцентировав внимание на чувстве "малой Родины" как существенном его компоненте;
- - через показ неразрывной связи материальной и духовной культуры воспитать убежденность в недопустимости их противопоставления, недопустимости решения задач развития одной в ущерб другой, сформировать внутреннюю потребность в гармоничном соподчинении всех элементов культуры.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Культурное наследие Тульского края» студент должен:

- **знать:** целостную систему научных сведений об окружающем мире (ВОК-1), систему общечеловеческих ценностей (ВОК-2), знать гражданские права и обязанности, общую правовую грамотность (ВОК-3)
- **уметь:** проявлять толерантность к культурным и социальным различиям (ВОК-2), работать в команде, проявляя культуру делового общения (ВОК-6), грамотно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности (ВОК-7)
- **владеть:** методологическими основами научного познания, способностью применять знания в области различных дисциплин (ВОК-1), нормами традиционной морали и нравственности (ВОК-2), нормативно-правовыми документами в своей деятельности (ВОК-3), культурой делового общения, основами организационно-управленческой деятельности (ВОК-6), навыками ведения дискуссии и полемики (ВОК-7).

#### **3. Содержание дисциплины.**

- **1. Культура: человек, общество, история**

- 1.1 Культура, как специфический способ организации и развития человеческой жизнедеятельности. Эволюция содержания понятия.

- 1.2 Культура материальная и духовная. Конкретные сферы и области культуры.

- 1.3 История культуры России, как часть истории культуры человечества.

- 

- **2 Некоторые черты истории культуры Тульского края с древнейших времен до конца XV века**

- 2.1 Понятие об археологических культурах. Балты и славяне на территории края. Ремесло (по археологическим данным и письменным источникам): металлургия, кузнечное и ювелирное дело. Эволюция строительной техники.

- 2.2 Представление о памятниках археологии. Специфика их выявления, охраны, изучения. Недопустимость самодельных раскопок.

- 2.3 Особенности исторического развития края в древнерусский период (до конца XV века). Складывание городской культуры.

- 

- **3 Культура Тульского края в XVI-XVII веках**

- 3.1 Историческая обстановка. Заселение края. Города. Организация обороны южной границы государства, засеки, ремесло (общий обзор).

- 3.2 Строительство и архитектура.

- Тульский кремль - выдающийся памятник русского оборонного зодчества. История строительства, строительная техника. Реставрация памятника, проблемы охраны и использования в развивающемся городе.

- Архитектурные памятники Тулы и Тульской области XVII века (обзор).

- 3.3 Кузнечное ремесло в Туле и соседних уездах. Продукция. Техническая культура. Образование казенной Оружейной слободы и ее развитие. Кузнецы казенные и посадские.

- 3.4 Металлургия. Крестьянский железодельный промысел как носитель традиционной технологии. Его роль в обеспечении железом оружейников города.

- Первые доменные заводы России. Деятельность А.Д.Виниуса. Марселис, Акема и Каширские передельные заводы. История заводов тульской группы в предпетровский период. Петр I и дальнейшее развитие железодельной промышленности края.

- Устройство заводов. Уровень технической культуры. Роль заводов тульской группы в становлении уральской металлургии.

- Начало деятельности Н.Д.Демидова.

- 

- **4 Культура Тульского края в XVIII веке**

- 4.1 Отличительные черты эпохи и особенности развития культуры. Дворянская, крестьянская и городская культуры (на материале записок А.Т.Болотова, С.П.Батурина и А.А.Булыгина). Русская усадьба как комплексный культурный феномен.

- 4.2 Материальная культура.

- Металлургия: история предприятий Демидовых, Баташевых, Мосоловых.

- Рождение Тульского оружейного завода и его развитие до конца XVIII века. Совершенствование техники и технологии. Выдающиеся деятели XVIII - начала XIX в. (Сурнин, Захаво, Джонс, Дових и др.).

- Тульские "златокузнецы": союз искусства и технического мастерства. Гидротехнические сооружения вододействующих заводов. Строительство Ивановского канала.

- 4.3 Градостроительство. Регулярный план Тулы. Его реализация. Архитектура: основные тенденции и выдающиеся постройки. Вклад А.Т.Болотова в развитие ландшафтной архитектуры. Постройки И.Старова на территории края.

- 4.4 Различные сферы художественной культуры (общий обзор): изобразительное искусство (на примере иконостаса Успенского собора Тульского кремля), скульптура (по материалам тульских некрополей и резьбе иконостасов).

- Литераторы - уроженцы Тульского края.
- 
- **5 Культура края в XIX веке**
- 5.1 Отличительные черты эпохи и особенности развития местной культуры. Культура различных сословий. Народная культура (костюм, детская игрушка, фольклор).
- 5.2 Материальная культура.
- Металлургия. Оружейный завод в XIX веке: история, технический прогресс, выдающиеся деятели (С.Мосин и др.).
- Тульские промыслы: самоварный, скобяной, пряничный, гармонный. Тульская и филимоновская игрушка. Белевское кружево.
- Строительная техника и архитектура. Зодчество гражданское и культовое в наиболее художественно значимых образцах. Деревянное зодчество Тулы.
- 5.3 Основные вехи развития духовной культуры края: писатели, ученые, деятели просвещения. Библиотеки, музеи, научные общества, музеи. Творческие портреты А.С.Хомякова, Н.Ф.Андреева, Н.И.Троицкого. Тульские и белевские страницы биографии В.А.Жуковского. Л.Н.Толстой и Тульский край.
- 
- **6 Культура края в начале 20 столетия**
- 6.1 Тульский край на пороге новой эпохи: взлеты и кризисы.
- 6.2 Материальная культура (обзор).
- 6.3 Вехи развития духовной культуры.
- 
- **7 Культурное наследие и современность**
- 7.1 Охрана и использование культурного наследия: проблемы и решения (на примере памятников и исторических мест Тульского края:
  - Куликова поля, дворца-музея Бобринских в Богородицке, усадьбы Толстого в с. Никольско-Вяземское, музея Болотова в д. Дворяниново и др.). Поиски культурно-экологического синтеза.
- 7.2 Необходимость изучения и комплексной охраны памятников материальной культуры. Сохранение индустриального наследия.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ПРАВОВЕДЕНИЕ**

### **1. Цели и задачи основания дисциплины**

Целями основания дисциплины «Правоведение» являются:

1. Повысить правовую культуру студентов.
2. Предоставить студентам возможность использовать полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности.
3. Дать студентам возможность логически грамотно выражать и обосновывать, в правовом отношении, свою точку зрения, принимать правильные и обоснованные в правовом отношении, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями, профессионально исполнять свои должностные обязанности, знать и уметь, как отстаивать свои права.

Задачами основания дисциплины – это предоставить возможность студентам:

– получить научное представление о государственно-правовых явлениях, знать основные исторические типы и формы государства, государственной власти и аппарата, правового государства, понятие и сущность права, источников права, системы права и правовой системы, правоотношения, реализации права, законности, толкования права, юридической ответственности, правосознания, правовой культуры, конституционное устройство России;



– приобрести необходимые сведения о структуре, функциях, задачах судебной власти и других правоохранительных органов; представление о возникновении гражданских прав и обязанностей, пределах их осуществления и защиты, ответственности по гражданскому праву, содержании гражданского правоотношения, его субъектах, объектах, праве собственности, содержании различных гражданско-правовых договоров;

– знать основные положения о трудовом договоре (контракте), о правовом регулировании трудоустройства, трудовой дисциплины, о прекращении трудовых отношений, о трудовых спорах и порядке их разрешения; о правовом регулировании охраны окружающей среды, о законодательстве по охране прав потребителей и т.д.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Правоведение»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

-знать: нормы права и нормативно-правовые акты, система российского трудового права;

-уметь: применять полученные знания основ гражданского права;

-владеть: методологическими и методическими навыками поиска, обработки информации, самостоятельного анализа.

### **Структура и содержание дисциплины «Правоведение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет три зачетных часов.

#### **1. Государство и право. Их роль в жизни общества.**

1.1. Государство как социальный и политический институт.

1.2. Понятие и сущность государства, механизм государства.

1.3. Сущность права, его признаки и функции.

#### **2. Норма права и нормативно-правовые акты.**

2.1. Понятие и признаки нормы права.

2.2. Структура и виды правовых норм.

2.3. Нормативно-правовые акты, их виды. Действия нормативно-правовых актов во времени и пространстве.

#### **3. Закон и подзаконные акты.**

3.1. Закон: понятие, виды.

3.2. Подзаконные акты: понятие, виды.

4. Система российского права. Отрасли права.

#### **4.1. Система и отрасли российского права.**

#### **4.2. Правоотношение.**

5. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права.

5.1. Система права, правовая система.

5.2. Источники права.

5.3. Классификация источников права.

5.4. Международное право как особая система права.

## **6. Правонарушение и юридическая ответственность.**

### **6.1. Правонарушения, их признаки, виды и принципы квалификации.**

### **6.2. Юридическая ответственность и ее виды.**

## **7. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство.**

7.1. Законность и правопорядок и гарантии их обеспечения.

7.2. Правовое государство и гражданское общество.

7.3. Соотношение права и государства.

7.4. Правовое государство.

## **8. Конституция Российской Федерации – основной закон государства.**

8.1. Характеристика Конституции Российской Федерации.

8.2. Содержание Конституции 1993 г.

## **9. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации.**

9.1. Особенности федеративного устройства России.

9.2. Система органов государственной власти.

9.3. Правовые основы национально-государственного устройства РФ.

9.4. Президент. Досрочное прекращение исполнения полномочий Президента (отставка, по состоянию здоровья, отрешение от должности).

9.5. Исполнительная власть РФ.

9.6. Правовой статус Федерального Собрания.

9.7. Правоохранительные органы.

## **10. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности.**

10.1. Понятие и основание возникновения гражданских правоотношений (права и обязанности).

10.2. Пределы осуществления, формы и виды защиты гражданских прав, субъекты гражданских правоотношений: граждане (юридические лица).

10.3. Правоспособность и дееспособность гражданина. Дееспособность несовершеннолетних. Признание гражданина недееспособным и ограниченно дееспособным.

10.4. Юридические лица. Понятие юридического лица. Виды юридических лиц и их организационно-правовых формы. Правоспособность юридического лица.

10.5. Понятие права собственности.

10.6. Объекты права собственности. Формы и субъекты права собственности.

10.7. Способы защиты права собственности.

## **11. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право.**

11.1. Общие положения об обязательствах.

11.2. Понятие и стороны в обязательстве. Исполнение обязательств.

11.3. Обеспечение исполнения обязательств (неустойка, залог, банковская гарантия, задаток).

11.4. Ответственность за нарушение обязательств. Прекращение обязательства.

11.5. Наследование по закону.

11.6. Наследование по завещанию.

**12. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.**

**12.1. Понятие семьи и семейного права.**

**12.2. Понятие брака, условия для вступления в брак, обстоятельства препятствующие заключения брака.**

**12.3. Порядок заключения брака. Брачный договор.**

**12.4. Права и обязанности родителей и детей.**

**12.5. Прекращение брака, расторжение брака. Ответственность по семейному праву.**

**13. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.**

**13.1. Понятие, стороны, виды трудового договора (контракта).**

**13.1. Права и обязанности работника и работодателя.**

**13.2. Рекомендации для заключения трудового договора с молодым специалистом.**

**13.3. Прием на работу, перевод. Основания увольнения работника.**

**13.4. Трудовая дисциплина. Меры поощрения и взыскания.**

**13.5. Порядок наложения и обжалования взысканий. Трудовые споры и порядок их разрешения.**

**14. Административные правонарушения и административная ответственность. Экологическое право.**

**14.1. Понятие и источники административного права.**

**14.2. Субъекты Административного права. Административно-правовые методы воздействия (убеждение, принуждение и поощрение).**

**14.3. Понятие административной ответственности и административного правонарушения. Признаки административного правонарушения. Виды административных взысканий.**

**14.5. Понятие экологического права. Субъекты и объекты экологического правоотношений. Объекты, подлежащие особой охране.**

**14.6. Система и источники экологического права.**

**14.7. Юридическая ответственность за экологическое правонарушение.**

**15. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.**

**15.1. Понятие и основные виды преступления.**

**15.2. Понятие уголовной ответственности и ее основание.**

**15.3. Состав преступления. Объекты и субъекты преступления. Вины, умысел (прямой, косвенный), небрежность.**

**15.4. Обстоятельства, исключающие общественную опасность и противоправные действия.**

**15.5. Соучастие в преступлении, формы соучастия.**

**15.6. Уголовное наказание и его виды.**

**16. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.**

**16.1. Понятие служебной и должностной тайны.**

**16.2. Понятие информации и информационных отношений.**

**16.3. Особенности правовой защиты программного обеспечения.**

**17. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.**

**17.1. Понятие государственной тайны.**

**17.2. Нормативно-правовые акты, регулирующие охрану государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации.**

### **Цели и задачи самостоятельной работы студента.**

В настоящее время в рамках учебного процесса по курсу «Правоведение» все большее зна-

чение приобретает самостоятельная работа студентов. Это объясняется, прежде всего, тем, что постоянно возрастает количество учебного и научно-теоретического материала, которым необходимо овладеть студенту в процессе изучения данного курса. В ходе проведения аудиторных занятий возникает проблема нехватки времени на углубленное изучение определенных вопросов, включенных в программу курса. Основная роль при решении данной проблемы отводится самостоятельной работе студентов по курсу «Правоведение» в рамках учебного процесса.

**Основной целью** самостоятельной работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, которые необходимы для углубленного изучения курса. Самостоятельная работа проводится для того, чтобы студент умел самостоятельно изучать, анализировать, перерабатывать и излагать изученный материал.

К основным задачам самостоятельной работы студентов, изучающих дисциплину «Правоведение», следует отнести:

1) продолжение изучения данной дисциплины во внеаудиторное время, т.е. в библиотеке, дома и т.д., в соответствии с кафедральной программой;

2) углубленного изучения во внеаудиторное время отдельных вопросов, как входящих, так и не входящих в обязательную программу курса «Правоведение», к которым студент проявляет повышенный интерес, или по заданию преподавателя;

3) привитие студентам интереса к юридической литературе, судебной практике, нормотворческой и правоприменительной деятельности.

Важным является также и то, чтобы самостоятельная работа студентов по определенной проблематике проводится с учетом времени изучения данной темы по учебному плану.

Для самостоятельной работы студентов по курсу «Правоведение» преподавателем могут быть предложены и иные формы самостоятельной работы (к примеру, подготовка рефератов по отдельным темам программы данного курса, подготовка докладов и научных сообщений для выступления на семинарских занятиях и др.).

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Отечественная история»**

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является усвоение студентами комплекса систематических знаний об историческом развитии нашего Отечества, России от её истоков до наших дней.

**Задачей** дисциплины является дать учащимся представление о месте и роли истории России в мировом историческом процессе, характерных черт, общего и особенного в историческом развитии России на различных этапах мировой истории.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен

**Знать:**

- историю этногенеза восточных славян и этнокультурных процессов в восточном славянстве, историю древнерусского государства, характер его взаимодействия с западными, восточными и степными соседями;

- историю русских земель эпохи Средневековья, феодальной раздробленности на Руси, возвышения Москвы, процесса складывания и развития централизованного российского государства, историю социально-экономического, политического и культурного развития России в эпоху Нового времени;

- историю России XIX-начала XX века, эпоху дореформенной и пореформенной России, эпоху развития российского капитализма;

- историю России XX века, историю революционных событий 1905 и 1917 годов, историю гражданской войны, историю Советского государства, противоречия общественного и духовного развития, характер взаимодействия в нём и в обществе, триумфов и трагедий Советской эпохи;

- вооружить учащихся знанием истории Современной России и становлением гражданского общества;

- быть способным понимать, критически анализировать и излагать историческую информацию ;
- понимать причинно-следственные связи развития российского общества;
- знать основы делового общения, способствующими развитию общей культуры и социализации личности;
- владеть базовыми знаниями русского и иностранного языков.

**Уметь:**

- 4 - определять логически используемые методы исторических наук,
- 5 - задавать основные параметры хронологии отечественной истории,
- 6 - проводить первичную обработку пройденной исторической информации,
  - уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;
- понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место личности в историческом процессе, политической организации общества;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь;
- уметь взаимодействовать с людьми на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре; быть готовым нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений; готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- повышать свою квалификацию и мастерство, быть способным к саморазвитию - использовать гуманистические ценности для сохранения и развития современной цивилизации; быть готовым принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
- анализировать социально-значимые проблемы и процессы.

**Владеть:**

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию информации;
- 7 - навыками работы с основными историческими документами,
- 8 - навыками организации знаний в области источниковедения,
- 9 - методами использования компьютерной техники и информационных технологий в поиске источников и литературы, использовании правовых баз данных, составлении библиографических и архивных обзоров.

10

**11 3. Содержание дисциплины**

**12**

1. Введение. Сущность, формы, функции исторического знания.
2. Проблема этногенеза восточных славян.
3. Этнокультурные и социально - политические процессы становления русской государственности.
4. Эволюция восточнославянской государственности в XI - XII вв.
5. Социально - политические изменения в русских землях в XII - XV вв.
6. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.
7. Специфика формирования единого российского государства.
8. Формирование сословной системы организации общества.
9. Россия на рубеже XVI - XVII вв. Смутное время.
10. Россия при первых Романовых в XVII в.
11. Реформы Петра I.
12. Век Екатерины.
13. Экономика и социальный строй России в первой половине XIX в.
14. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в.
15. Реформы и реформаторы в России.
16. Русская культура XIX века и её вклад в мировую культуру.

17. Россия в начале XX века.
18. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса.
19. Революция 1917 г.
20. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия.
21. Социально - экономическое развитие страны в 20 - е гг. НЭП.
22. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия.
23. СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны. Великая Отечественная война.
24. Социально - экономическое развитие, общественно - политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы.
25. СССР в середине 60 - 80 - х гг.: нарастание кризисных явлений.
26. Советский Союз в 1985 - 1991 гг. Перестройка.
27. Становление новой российской государственности (1993 - 1999 гг.).
28. Россия в современном мире.
29. Заключение. Мир на рубеже XX и XXI столетия.

Аннотация программы учебной дисциплины  
«Русский язык и культура речи»

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель данного курса – повышение уровня культуры владения современным русским языком, нормами речевого общения, формирование коммуникативной компетенции, под которой подразумевается умение организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуации общения.**

**Учитывая вышеизложенное, данный курс призван решать следующие задачи:**

- углубить и расширить знания о языке: его богатстве, ресурсах, структуре, формах реализации;
- дать представление о речи как об инструменте эффективного общения;
- обучить основам культуры речи, нормам литературного языка, его вариантам;
  - изложить основы ораторского искусства;
  - сформировать навыки делового общения.

### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

**В ходе изучения данного курса студент должен**

**знать:**

- структурную организацию языка, его функции, место и роль русского языка в системе языков;
- функциональные стили; иметь представление о коммуникации, ее видах и модели;
- нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи;
- коммуникативные качества речи;
- орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы;
  - конструктивные и языковые особенности функциональных разновидностей языка (стилей), их подстили и жанры;
  - правила оформления деловых бумаг;
  - специфику общения в официально-деловой сфере;
  - особенности подготовки и произнесения публичной речи;

**уметь:**

организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуации общения, логически верно, аргументированно и ясно строить свою устную и письменную речь, составлять некоторые деловые бумаги, продуцировать устные и письменные высказывания, соответствующие научной и учебной сферам деятельности, подготовить и произнести публичную речь;

владеть:

этическими, коммуникативными и языковыми нормами современного русского литературного языка.

### **3. Содержание дисциплины**

*Язык как средство общения. Язык и речь.* Понятие коммуникации. Виды коммуникации. Основные единицы общения (речевое событие, речевая ситуация, речевое взаимодействие). Язык как система. Функции языка. Устная и письменная разновидности литературного языка. Виды речевой деятельности (слушание, чтение, говорение, письмо). Внутренняя структура языка: уровни и единицы языковой системы (фонетический, лексический, грамматический, текстовой); внешняя структура языка: литературный язык и его нелитературные варианты (диалекты, просторечие, жаргоны). *Культура речи.* Литературный язык как предмет культуры речи. Современный русский литературный язык. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Коммуникативные качества речи как значимые для общения объективные свойства речи. Два уровня речевой культуры: речь правильная и речь богатая, ясная, точная, выразительная и т.д. *Нормы современного русского языка.* Языковая норма, типы норм. Роль языковой нормы в становлении и функционировании литературного языка. Орфоэпические нормы (нормы ударения, произношения). Лексические нормы. Грамматические нормы (морфологические, синтаксические нормы). Орфографические и пунктуационные нормы. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. *Стили современного русского литературного языка.* Понятие стиля. Устная и письменная разновидности литературного языка: разговорная речь и книжные стили. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. *Научный стиль.* Конструктивные особенности научного стиля (точность и логичность как доминирующие качества научной речи). Языковые особенности научного стиля. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Правильное функционирование терминов и культура научной речи. Подстили (собственно научный, учебно-научный, научно-информативный, научно-справочный, научно-популярный) и жанры научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. *Официально-деловой стиль.* Сфера функционирования официально-делового стиля, экстралингвистические особенности (точность, логичность, стандартность как доминирующие качества деловой речи). Подстили ОДС, жанровое разнообразие официально-делового стиля. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Речевой этикет в документе. Правила оформления документов. Составление частных деловых бумаг (заявление, объяснительная записка, автобиография, резюме и т.д.). Реклама в деловой речи. *Публицистический стиль речи.* Функции публицистического стиля речи, стилевые черты. Отбор языковых средств в публицистическом стиле. Жанровая дифференциация в публицистическом стиле (информационная заметка, репортаж, интервью, аналитическая статья, фельетон и др.). Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Мастерство устного публичного выступления. *Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка.* Условия функционирования разговорной речи. Роль внеязыковых факторов в разговорной речи. Культура разговорной речи.

## **Аннотация программы учебной дисциплины «Экономика»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Основные цели изучения дисциплины «Экономика»:

- формирование базовых общетеоретических и методологических представлений о сущности и закономерностях экономических отношений в обществе;
- формирование экономического мышления, понимания явлений, процессов экономической жизни общества, определяющих их факторов, способов и средств решения экономических проблем;
- освоение студентами методов инструментария экономических процессов и явлений для понимания поведения экономического агента в условиях рыночной экономики.

Задачи дисциплины: вооружение бакалавра знаниями по экономике; привитие и развитие экономического мышления; воспитание высокой экономической культуры.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** теоретические основы функционирования рыночной экономики; этапы развития и методы экономической теории; макроэкономику; рынки: спрос и предложение; эффект дохода и замещения; виды издержек; принципы максимизации прибыли; эффективность конкурентных рынков; рынки труда, капитала, земли; антимонопольное регулирование; ВВП и способы его измерения; национальный доход; индекс цен; инфляцию и её виды; экономические циклы; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и предложение; стабилизационная политика; равновесие на товарном рынке; потребление и сбережение; инвестиции; распределение производительных сил по регионам страны; государственные расходы и налоги; бюджетно-налоговая политика; банковская система; денежно-кредитная политика; международные экономические отношения; внешнюю торговлю и торговую политику; платежный баланс; валютный курс; формы собственности;

**уметь:** самостоятельно анализировать экономическую литературу, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; использовать в своей деятельности методы экономического анализа;

**владеть:** методами принятия экономических решений.

## **3. Содержание дисциплины**

1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ. Основные этапы развития экономики. Предмет и методы экономической науки. Функции экономики. Экономические законы и их особенности. Микроэкономика и макроэкономика. Основные проблемы экономики: структура экономики, эффективность и благосостояние. Потребности и благосостояние. Ресурсы. Блага. Экономическая эффективность. Экономический выбор на основе принципа альтернативных издержек. Кривая производственных возможностей. Экономический рост. Структура экономики. Структурные сдвиги в экономике.

2. СОБСТВЕННОСТЬ И ТИПЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Экономическое содержание собственности, её основные формы. Демократизация собственности - важная тенденция развития собственности в высокоразвитых странах. Экономические системы и их типы. Чистый капитализм и смешанная экономика. Национальные модели смешанной экономики. Командная экономика.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЫНОЧНОГО ХОЗЯЙСТВА. Условия возникновения, признаки и основные понятия рыночного хозяйства. Товар и его стоимость. Деньги и их функции. Теория спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Рыночное равновесие и механизм его достижения. Достоинства и ограниченность рыночного механизма регулирования.

4. РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РЫНОЧНОМ ХОЗЯЙСТВЕ. Цели, функции, формы и показатели государственного вмешательства в смешанной экономике. Социальная политика. Анти-монопольная политика. Структурная политика. Бюджетно-финансовая политика. Денежно-кредитная политика. Методы перераспределения ресурсов государством. Внешние эффекты и общественные блага. Государственное регулирование цен. Ограниченность государственного регулирования экономики. Разгосударствление и приватизация.



5. ПОВЕДЕНИЕ ФИРМЫ В РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЯХ РЫНКА. Издержки производства, их структура. Виды издержек: внешние и внутренние издержки, валовые, средние, предельные издержки производства. Выручка и прибыль. Краткосрочный и долгосрочный периоды. Закон убывающей предельной производительности (отдачи). Принцип максимизации прибыли. Изменение издержек в долгосрочном периоде. Эффект масштаба. Совершенно конкурентный производитель: определение цены и объема производства. Признаки чистой конкуренции. Принцип максимизации прибыли и принципы оптимизации объемов производства. Принцип сравнения валового дохода с валовыми издержками. Принцип сравнения предельного дохода с предельными издержками. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Совершенно конкурентный производитель в долгосрочном периоде. Эффективность конкурентных рынков. Фирма в условиях несовершенной конкуренции: определение цены и объема производства. Факторы, ограничивающие конкуренцию. Основные признаки несовершенной конкуренции. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополизм в экономике и его последствия. Антимонопольное регулирование.

6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОХОДОВ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ. Понятие и функции доходов. Распределение доходов в различных экономических системах. Понятие и функции доходов. Основные теории доходов. Эволюция доходов наемных работников в смешанной экономике. Закон Энгеля. Неравенство в доходах и методы его измерения: кривая Лоренца и коэффициент Джини. Государственное регулирование доходов и потребления в смешанной экономике. Распределение и доходы в России.

7. ФАКТОРНЫЕ РЫНКИ (РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА). Отличие рынка факторов производства от рынков товаров и услуг. Рынок труда. Спрос и предложение на рынке труда. Заработная плата: сущность, формы и системы. Уровень зарплаты. Номинальная и реальная зарплата. Факторы, определяющие уровень зарплаты. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Сущность и механизм процента. Виды процентов. Номинальная и реальная процентные ставки. Процентная ставка и инвестиции. Фактор времени и дисконтирование. Приведенная (дисконтированная стоимость). Рынок земли. Рента. Цена земли.

8. ИЗМЕРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ. Система национальных счетов (СНС). Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. Основные макроэкономические показатели: валовой внутренний продукт (ВВП), валовой национальный доход (ВНД), валовой национальный продукт (ВНП). ВВП и способы его измерения. Другие показатели СНС. Учет ВВП по добавленной стоимости, по потоку расходов, по потоку доходов. Национальный доход. Личный доход. Располагаемый личный доход. Функции и проблемы учета основных показателей СНС. Теневая экономика. Сущность и структура теневой экономической деятельности. Причины и последствия развития теневой экономики. Теневая экономика в России.

9. ПРОБЛЕМЫ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ. Экономические циклы. Виды экономических циклов. Среднесрочный цикл, его причины и фазы. Концепция длинных волн конъюнктуры. Показатели экономической конъюнктуры: проциклические, контрциклические, ациклические, опережающие, запаздывающие, совпадающие. Безработица и её формы. Социально-экономические последствия безработицы. Сущность, формы и уровень безработицы. Экономические потери и социальные последствия безработицы. Государственное регулирование рынка труда. Инфляция: сущность, причины, последствия.

Инфляция и ее виды. Индексы цен: дефлятор ВВП (ВНП), индекс потребительских цен, индекс цен производителя. Последствия инфляции. Антиинфляционная политика. Взаимосвязь инфляции и безработицы: модель А. Филлипса.

10. МОДЕЛИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ. Модель "совокупный спрос - совокупное предложение". Совокупный спрос и совокупное предложение. Факторы, их определяющие. Изменение уровня совокупного спроса. Изменение совокупного предложения. Изменение уровня совокупного предложения. Изменение совокупного предложения. Макроэкономическое равновесие в модели «Совокупный спрос - совокупное предложение». Эффект храповика. Модель "совокупные расходы - совокупный продукт". Закон Сэя. Изъятия и инъекции. Кейнсианская модель совокупных расходов. Потребление и сбережения. Инвестиции. Макроэкономическое равновесие в моделях «Совокупные расходы - совокупный продукт» и

«Изъятия - инъекции». Равновесие на товарном рынке. Эффект мультипликатора. Парадокс бережливости.

11. **БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА.** Финансовая система государства. Государственные финансы и государственный бюджет. Государственный бюджет. Государственные расходы и налоги. Взаимоотношения федерального бюджета и местных бюджетов. Налоговая система государства. Сущность, функции, виды налогов. Элементы налоговой системы. Кривая А. Лаффера. Основные концепции дискреционной бюджетно-налоговой политики. Способы покрытия бюджетного дефицита. Способы использования бюджетного профицита. Недискреционная бюджетно-налоговая политика. Встроенные стабилизаторы.

12. **ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА.** Денежная система в смешанной экономике. Деньги: сущность и функции. Структура денежной массы. Денежное обращение. Равновесие на денежном рынке. Банковская система. Основные функции Центрального банка. Денежная (денежно-кредитная) политика. Функции коммерческих банков. Кредитная мультипликация. Банковский и денежный мультипликаторы.

13. **МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО.** Международное разделение труда как объективная основа мирового хозяйства. Социально-экономические типы стран современного мира. Международные экономические отношения. Международное разделение труда. Этапы развития мирового хозяйства. Высокоразвитые страны. Развивающиеся страны ("третий мир"). Бывшие "социалистические" страны. Основные формы международных экономических отношений. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Вывоз капитала. Мировая валютная система. Валютный курс. Международная экономическая интеграция. Перспективы участия Российской Федерации в международных экономических отношениях. Формирование открытой экономики.

14. **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И РАЗВИТИЕ.** Экономический рост: понятие, показатели, типы. Факторы экономического роста. Теории экономического роста и экономического цикла. Золотое правило накопления. Экономическое развитие и его стадии. Технологические уклады и «длинные волны».

### **Аннотация программы учебной дисциплины «Психология социального взаимодействия»**

для направлений:

080000 Экономика и управление; 090000 Информационная безопасность; 120000 Геодезия и землеустройство; 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника; 150000 Металлургия, машиностроение и материалобработка; 160000 Авиационная и ракетно-космическая техника; 200000 Приборостроение и оптотехника; 220000 Автоматика и управление; 230000 Информатика и вычислительная техника; 260000 Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров; 270000 Архитектура и строительство; 280000 Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды; 070000 Культура и искусство и специальностей:

170000 Оружие и системы вооружения; 030000 Гуманитарные науки; 090000 Информационная безопасность; 150000 Металлургия, машиностроение и материалобработка

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

• Целью изучения дисциплины является формирование представлений о разных вариантах психологической интерпретации сущности, природы, механизмов, противоречий социального развития человека, развитие навыков и умений решения конкретных задач по управлению межличностным взаимодействием, формирование устойчивой системы научных категорий и понятий, связанных с психологией социального взаимодействия.

Задачами дисциплины являются:

- заложить систему знаний о межличностных и групповых процессах, общении и управлении, сформировать ценностное отношение к общению;
- задать логическую систему научных категорий и понятий, с помощью которых в психологии описывается фактологическое многообразие проявлений социальной жизни человека;

- заложить устойчивую систему знаний о методах и методиках изучения конфликтов, условиях и способах их предупреждения и конструктивного регулирования.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- характеристику межличностных отношений как социально-психологического феномена;
- специфику выстраивания вербального и невербального общения;
- групповые феномены;
  - - основы социальной психологии и психологии межличностных отношений, а также психологии больших и малых групп;

### **уметь:**

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам социального взаимодействия;
- эффективно выстраивать межличностное и профессиональное общение;
- эффективно использовать механизмы защиты от манипулятивных технологий;
- решать проблемы, возникающие в процессе взаимодействия в группе;

### **владеть:**

- навыками оценки и анализа личности, группы;
- навыками социальной перцепции, анализа группового взаимодействия, профессионального общения и др.;
- психологической терминологией, заданной курсом;
- технологиями оптимизации межличностного общения;
- технологиями управления конфликтами;
- технологиями ведения переговорного процесса.

## **3. Содержание дисциплины.**

1. Общение как коммуникация. Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе. Виды коммуникации. Общение как социальная перцепция. Содержание, эффекты и механизмы межличностного восприятия. Понятие рефлексии в ходе общения. Феномен эмпатии. Аттракция. Каузальная атрибуция. Явление стереотипизации. Явление децентрации и его функции в процессе взаимопонимания. Общение как интеракция. Типы взаимодействий. Концепция транзактного анализа Э.Берна.

2. Психология манипуляции. Определение и основные особенности психологической манипуляции. Манипулятивные технологии. Мишени и оформление манипуляции. Защита от манипуляции: основные формы, механизмы, стратегии.

3. Группа как предмет исследования социальной психологии. Классификация групп. Теории референтной группы. Структурные характеристики малой группы. Феномены и механизмы групповой динамики. Лидерство и руководство. Группа и личность. Групповое давление. Межличностная совместимость в группе. Процесс принятия группового решения.

4. Теории механизмов возникновения конфликтов. Формулы конфликта. Конфликты и транзактный анализ. Технологии управления конфликтами. Динамика конфликта и содержание управления им. Технологии регулирования конфликта. Модель применения власти по разрешению конфликтов. Модели поведения личности в конфликтном взаимодействии и их характеристика. Стратегии поведения личности в конфликте. Типы конфликтных личностей. Технологии эффективного общения и рационального поведения в конфликте.

5. Переговорный процесс: содержание, приемы, модели. Управление переговорным процессом. Психология переговорного процесса по разрешению конфликтов. Модели поведения партнеров. Технологии общения. Технологии управления эмоциями. Манипулятивные технологии. Тактики переговоров.



## **Б.2. Естественнонаучный цикл**

### **Аннотация программы учебной дисциплины ИНФОРМАТИКА**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информатика» является теоретическая и практическая подготовка студентов первого курса к выработке понимания использования информационных технологий и ЭВМ в различных областях знаний.

Задачами дисциплины являются:

- изучение студентами основных принципов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средств реализации информационных процессов, моделей решения функциональных и вычислительных задач; их алгоритмизации и программирования;
- изучение основных пакетов прикладных программ, используемых при создании текстовой и графической информации на ЭВМ;
- изучение принципов программирования на языке C++ в среде Borland C++ Builder;
- изучение основных подходов к защите информации и сведений, составляющих государственную или корпоративную тайну.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать: содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий;
- уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- владеть: средствами компьютерной техники и информационных технологий.

#### **3. Содержание дисциплины**

Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов. Программирование. Программное обеспечение. Языки программирования высокого уровня на примере C++ (среда Borland C++ Builder) . Технология программирования. Базы данных. Телекоммуникации. Глобальные и локальные сети ЭВМ. Телекоммуникации. Глобальные и локальные сети ЭВМ. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Компьютерная графика и системы геометрического моделирования. Аппаратура компьютера. Интегрированные автоматизированные системы. Информационные технологии. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации.

## Аннотация программы учебной дисциплины «Математическая составляющая естественнонаучных дисциплин»

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математическая составляющая естественнонаучных дисциплин» является повторение базовых понятий элементарной математики, которые необходимы при изучении студентами математического анализа, алгебры и геометрии, усвоение практических приёмов решений задач.

Задачами освоения дисциплины «Математическая составляющая естественнонаучных дисциплин» является привитие необходимых навыков и коммуникативных умений, связанных с решением примеров и задач из различных разделов дисциплины.

### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные понятия, определения и формулы элементарной математики, основные элементарные функции, их свойства и графики, основные методы преобразований и решений уравнений и неравенств;

**уметь:** понять и решить поставленную задачу, формулировать результат, грамотно пользоваться языком математического анализа, добывать знания самостоятельно, извлекая полезную информацию из электронных библиотек и сети Интернет;

**владеть:** навыками самостоятельного построения алгоритма решения задачи, умением публично представить полученные результаты решения задачи.

### 3. Содержание дисциплины

**1. Модуль действительного числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.** Определение и свойства модуля действительного числа. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль.

**2. Действия со степенями и радикалами. Тождественные преобразования алгебраических выражений.** Действия со степенями и радикалами. Упрощение выражений. Тождественные преобразования алгебраических выражений.

**3. Степенные функции. Квадратные уравнения. Рациональные уравнения и неравенства.** Определение и свойства степенных функций. Построение графиков степенных функций. Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Рациональные неравенства.

**4. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства.** Определение и свойства показательной функции. График показательной функции. Различные способы решения показательных уравнений и неравенств.

**5. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства.** Определение и свойства логарифмической функции. График логарифмической функции. Различные способы решения логарифмических уравнений и неравенств.

**6. Тригонометрические функции. Уравнения и неравенства, содержащие тригонометрические функции.** Построение графиков тригонометрических функций. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Преобразование тригонометрических выражений

**7. Производная. Исследование функций с помощью производной.** Нахождение производной функции. Экстремум функции. Исследование функции на экстремум. Интервалы возрастания, убывания.

## 8. Векторы и их геометрические приложения.

### Аннотация программы учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» являются получение базовых знаний по математике, овладение как классическими, так и современными методами исследования, умение разбираться в математических методах, необходимых для работы по направлению, умение читать нужную для этого литературу, умение самостоятельно продолжать свое математическое образование.

Задачами освоения дисциплины «Математика» являются приобретение навыков и умения правильно обращаться с математическим аппаратом, применять математические методы, определять границы допустимого использования рассматриваемой математической модели. В результате приобретенных в процессе обучения математических знаний и интуиции у учащегося должно появиться то, что обычно называется математической культурой.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### *знать:*

- Математические методы, применяемые при решении задач электротехники, электромеханики, теории автоматического управления, и задач, связанных с проектированием и эксплуатацией электротехнического оборудования: методы аналитической геометрии и линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики;

##### *уметь:*

- строить математические модели;
- ставить математические задачи;
- выбирать подходящий математический метод и алгоритм для решения задач;
- применять для решения задач численные методы с использованием ЭВМ;
- применять качественные математические методы исследования;
- на основе проведенного математического анализа выработать практические рекомендации;

##### *владеть:*

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения;
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;
- способностью и готовностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией;
- способностью и готовностью к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики;
- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной

деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов;
- способностью разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов;
- способностью использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока;
- способностью оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций;
- способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов;
- способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов;
- готовностью разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования;
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники;
- готовностью понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Векторная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.
3. Линейная алгебра.
  4. Введение в математический анализ.
  5. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.
  6. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций.
  7. Комплексные числа и многочлены.
  8. Интегральное исчисление функций одной переменной. Неопределенный интеграл.
  9. Интегральное исчисление функций одной переменной. Определенный интеграл.
  10. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
  11. Числовые и функциональные ряды.
  12. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы.
  13. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
  14. Функции комплексного переменного.
  15. Операционное исчисление
  16. Теория вероятностей
  17. Математическая статистика.



**Аннотация программы учебной дисциплины**  
**«Химия»**  
(для инженерных специальностей)

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение фундаментального образования, способствующего развитию личности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных химических явлений;
- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями химии, химической термодинамики, кинетики, равновесия и растворов, электрохимических процессов;
- овладение методами и приемами решения конкретных задач из области химии;
- формирование навыков проведения химического эксперимента, умения выделять конкретное химическое содержание в прикладных задачах учебной и профессиональной деятельности.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры; скорость реакции и методы ее регулирования; реакционные способности веществ; Периодическую систему элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическую связь.

- **уметь:** применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное химическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

- **владеть:** современной аппаратурой, навыками ведения химического и физико-химического эксперимента; методикой выбора материала на основе анализа его физических и химических свойств для конкретного применения в производствах; навыками численных и экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов

**3. Содержание дисциплины**

Периодическая система и строение атомов элементов; химическая связь; строение вещества в конденсированном состоянии; растворы; основы химической термодинамики, скорость химических реакций и химическое равновесие; окислительно-восстановительные реакции, свойства металлов, коррозия; высокомолекулярные соединения, химический практикум.

**Аннотация программы дисциплины**  
**"ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИКУ"**

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины "введение в физику" являются:

- решение задач, которые стоят перед высшей школой на современном этапе развития общества с учетом реального уровня подготовки первокурсников к обучению в техническом вузе;

- устранение проблем адаптационного характера, возникающих у первокурсников при изучении учебных дисциплин естественно-математического цикла, в частности при изучении физики.

•

• Задачами освоения "введение в физику" являются:

1) формирование навыков и умений по рациональной организации умственной деятельности, восприятия и конспектирования теоретического материала;

2) развитие логического мышления и овладение методами решения задач различных разделов физики путем построения математических моделей физических процессов;

3) формирование навыков обработки экспериментальных данных с применением элементов теории ошибок, построения графиков зависимостей физических величин.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

Дисциплина "введение в физику" относится к вариативной части учебного цикла - Б2 Математический и естественнонаучный цикл.

Изучение дисциплины "введение в физику" в 1 семестре проводится на базе дисциплины: "математическая составляющая естественнонаучных дисциплин" и основывается на знаниях основных понятий и методов элементарной математики, математического анализа, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов и процессов сбора и обработки информации.

Основные результаты изучения дисциплины "физика" необходимы и могут быть использованы при изучении дисциплин естественнонаучного цикла ("физика", "химия", "теоретическая механика", "экология"), а также базовых и вариативных дисциплин профессионального цикла.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИКУ"**

Процесс изучения дисциплины "введение в физику" направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по данным направлениям подготовки:

### **а) общекультурных (ОК):**

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- быть способным к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, к устранению пробелов в знаниях;

### **б) профессиональных (ПК)**

- владеть базовыми знаниями математических и естественнонаучных дисциплин и дисциплин общепрофессионального цикла в объеме, необходимом для использования в профессиональной деятельности;

## **4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины "введение в физику" обучающийся должен:

### **1. Знать:**

- теоретические основы и природу основных физических явлений;
- фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

### **2. Уметь:**

- выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах и использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- применять физические законы для решения практических задач.

### **3. Владеть:**

- методами описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств;
- методологией организации, планирования, проведения измерений и обработки результатов экспериментальных исследований.

## **5 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ "ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИКУ"**

### **5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Роль измерения в физике. Единицы измерения и системы единиц. Основные единицы СИ. Десятичные множители. Греческий алфавит.

2. Математический аппарат, применяемый в физике. Функции. Исследование функций. Графики функций. Правило масштабирования. Производные и интегралы. Векторы, операции с

векторами. Векторные функции. Производные векторных функций. Математические операторы: *grad*, *div*, *rot*.

3. Обработка экспериментальных данных. Вычисления с приближенными числами. Понятие о значащих цифрах результата измерений. Абсолютная и относительная погрешность, предельная абсолютная и относительная погрешность. Среднеквадратичное отклонение. Погрешности приборов.

4. Физические основы механики. Основные понятия кинематики. Основные понятия динамики.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является изучение общих законов механики, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, а также овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем. На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления. Помимо этого, при изучении теоретической механики вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
- овладение методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при научном анализе ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться в ходе создания новой техники и новых технологий;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития теоретической механики.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях;
- основные механические величины, их определения, смысл и значение для теоретической механики;
- основные физические явления и законы механики;
- основные методы исследования равновесия и движения механических систем, важнейшие ( типовые ) алгоритмы таких исследований;
- содержание и способы компьютерных и информационных технологий;

**уметь:**

- интерпретировать физические явления при помощи соответствующего теоретического аппарата;
- применять полученные теоретические знания при изучении последующих дисциплин;
- пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла;
- объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий;

– применять основные методы исследования равновесия и движения механических систем, а также типовые алгоритмы такого исследования при решении конкретных задач;

– применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

**владеть:** навыками:

– применения основных законов теоретической механики в важнейших практических приложениях;

– применения основных методов исследования равновесия и движения механических систем для решения естественнонаучных и технических задач;

– построения и исследования математических и механических моделей технических систем;

– применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем;

– инструментарием для решения механико-математических задач в своей предметной области;

– средствами компьютерной техники и информационных технологий.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Статика:* приведение систем сил к центру, равновесие тела и систем твердых тел; *кинематика:* кинематика точки, кинематика твердого тела, кинематика сложного движения точки и твердого тела; *динамика:* динамика материальной точки, динамика несвободной материальной точки, динамика сложного движения точки, основные теоремы динамики, динамика твердого тела, *аналитическая механика:* учение о связях, вариационные принципы динамики, устойчивость равновесия и теория малых линейных колебаний.

## Аннотация программы учебной дисциплины МЕХАНИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - заложить основу общетехнической подготовки студента, необходимую для последующего изучения специальных дисциплин, а также дать знания и навыки в области механики, необходимые при разработке и эксплуатации электрического привода, электроэнергетического оборудования, приборов и аппаратов

Задачи дисциплины - формирование представлений об общих методах проектирования на примере механических систем, получение сведений о различных разделах механики, основных гипотезах и моделях механики и границах их применения, приобретение первичных навыков практического проектирования и конструирования и обеспечения надежности объекта проектирования.

Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина входит в вариативную часть к математического и естественнонаучного цикла.

Дисциплина опирается на содержание следующих учебных дисциплин: «Математика», «Информатика», «Физика», «Инженерная графика», «Конструкционные и электротехнические материалы», «Теоретическая механика».

Дисциплина является опорой для изучения следующих учебных дисциплин: «Электрические машины»; «Электрический привод»; «Электрические аппараты» и др.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Название компетенции
ОК-1	способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владение культурой мышления

ПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-7	способность рассчитывать и проектировать элементы и устройства, основанные на различных физических принципах действия

## 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать: - связи различных разделов механики с другими общенаучными дисциплинами;  
 - основные модели механики и границы их применения (модели материала, формы, сил, отказов);  
 - основные методы исследования нагрузок, перемещений в элементах конструкций, методы проектных и проверочных расчетов изделий;  
 - методы проектно-конструкторской работы; подходы к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования,  
 уметь: - пользоваться терминологией, характерной для различных разделов механики;  
 - проектировать и конструировать типовые элементы машин (передат, валопроводов, соединений и др.), получать оценки их прочности, и жесткости,  
 владеть навыками: - использования справочной литературы и стандартов;  
 - выбора аналогов и прототипа конструкций при проектировании;  
 - использования справочной литературы и стандартов;  
 - выбора аналогов и прототипа конструкций при проектировании;  
 - проведения инженерных расчетов по теории механизмов;  
 - оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины.

## 3. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы: введение; основные понятия и методы механики; основы машиноведения; обеспечение прочностной надежности; расчеты механизмов и машин на прочность и жесткость; конструирование механизмов, узлов и деталей.

Трудоемкость дисциплины — 7 з.е.

Распределение времени по видам занятий

Виды занятий		Объем часов
Лекции		68
Практические занятия		34
Лабораторные занятия		34
Самостоятельная работа студентов (СРС)	под руководством преподавателя	17
	самостоятельно	63
Экзамен		36
ИТОГО		252

### **Б.3. Профессиональный цикл**

#### **Аннотация программы учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

##### **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель: формирование у студентов научно обоснованного подхода к изображению на плоскости трехмерных объектов реального мира и их взаиморасположения в пространстве (посредством изучения алгоритмов решения позиционных и метрических задач). Изучение предмета способствует формированию пространственных представлений, стимулирует логическое и аналитическое мышление, развивает способность к абстрагированию и пространственное воображение.

Задач: развитие композиционных навыков, владения профессиональной терминологией, совершенствования графического мастерства.

##### **2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных (ОК):

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

б) профессиональных (ПК):

- умеет разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);  
- способен составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-29).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать способы обобщения, анализа, восприятия информации; принципы концептуального подхода при решении пространственных задач; приемы сближения начертательной геометрии с прикладной графикой (большинство чертежей выполняется без использования оси проекций);

уметь решать пространственные задачи в двух проекциях (фронтальной и горизонтальной); третья проекция (профильная) привлекается лишь в случае упрощения решения задачи;

владеть системой рационального решения пространственных (метрических и позиционных) задач.

##### **3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

###### **1 ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ.**

Методы проецирования и их свойства.

###### **2. Комплексный чертеж точки.**

Прямоугольная координата точки.

Расположение точек в пространстве.

3. Графические построения.

Инструменты, бумага. Форматы. Линии чертежа.

Шрифт чертежный.

Способы построения вписанных многоугольников. Касательные.

Сопряжения. Циркульные кривые. Лекальные кривые.

4. Поверхности.

Классификация поверхностей.

Построение сечений поверхностей.

Построение сечений тел вращения.

Пересечение прямой и плоскости.

Методы построения линии пересечения поверхностей.

Метод секущих плоскостей

Метод концентрических сфер.

Метод Эксцентрических сфер.

Пересечение поверхностей 11-го порядка.

5. Развертки поверхностей.

5.1. Методы построения разверток поверхностей.

5.1.1. Метод триангуляции.

5.1.2. Способ раскатки.

5.1.3. Способ нормального сечения.

5.1.4. Приближенное

1.3. Аксонометрические проекции.

1.3.8. Виды аксонометрии.

1.3.9. Аксонометрия прямой, точки, плоских фигур.

1.3.10. Аксонометрия окружностей.

1.3.11. Аксонометрия предметов.

7. Основы построения геометрических предметов в ракурсах.

8. Воссоздание формы предмета по чертежу в трех проекциях и рисунке.

9. Изображение формы предметов в изометрических и свободных проекциях.

10. Основы технического рисования.

10.1 Назначение технического рисунка.

10.2 Наглядность рисунка.

10.3 Технический рисунок геометрических тел.

1.3.12. 10.4 Светотень на изображении.

**Аннотация программы учебной дисциплины  
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ  
СИСТЕМ**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является выработка умений и навыков по выбору устройств релейной защиты для различных элементов систем электроснабжения в зависимости от их схем, параметров и режимов работы.

Задачами дисциплины являются:

- изучение принципов выполнения устройств релейной защиты и автоматизации систем электроснабжения и овладение методами расчета их основных параметров;

- изучение конструктивных особенностей исполнения и практических методов испытания отдельных реле и комплектных устройств;

- получение представлений о роли и месте релейной защиты среди устройств автоматического управления энергетическими системами.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** принципы построения релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем;
- **уметь:** применять, эксплуатировать и производить выбор элементов релейной защиты и автоматики;
- **владеть:** методами расчета параметров релейной защиты и автоматики.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основные сведения по релейной защите. Специальные защиты нулевой последовательности. Функционирование систем релейных защит. Измерительные трансформаторы тока. Релейные защиты на микропроцессорных системах. Максимальная токовая защита (МТЗ). Предотвращение замыканий на землю в системах электроснабжения. Дистанционная защита. Дифференциальная токовая продольная защита. Особые конструкции релейной защиты. Продольные защиты линий с высокочастотными каналами связи. Дифференциальная токовая поперечная защита. Классификация, назначение и выполнение устройств системной автоматики. Автоматическое повторное включение (АПВ). Виды повреждения и ненормальных режимов трансформаторов и автотрансформаторов. Защита и автоматика электрических сетей напряжением до 1000 В. Релейная защита и автоматика цеховых трансформаторов. Релейная защита и автоматика синхронных генераторов.

## **Аннотация программы учебной дисциплины КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и принципов использования электротехнических и конструкционных материалов в устройствах электротехники, электроэнергетики и электроники.

Задачами дисциплины являются:

- изучение видов и классификации современных материалов;
  - изучение основ материаловедения и технологии конструкционных материалов;
  - изучение и анализ взаимосвязи между основными характеристиками материалов, их структурой и процессами, происходящими в них при воздействии таких внешних факторов, как высокие и низкие температуры, высокая влажность, механические нагрузки, химические агрессивные среды, ионизирующие излучения.
- освоение методик выбора конструкционных электротехнических материалов.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основы материаловедения и технологии конструкционных материалов; электротехнические материалы в качестве компонентов электроэнергетического оборудования;
- **уметь:** применять и производить выбор конструкционных электротехнических материалов;
- **владеть:** методами выбора конструкционных электротехнических материалов.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Физические процессы в диэлектрических материалах. Электропроводимость диэлектриков. Диэлектрические потери. Пробой диэлектриков. Физико-химические и механические свойства диэлектриков. Газообразные и жидкие диэлектрики. Пластические конструкционные материалы. Керамические изоляционные материалы. Изоляция



электрических машин и аппаратов. Проводниковые и сверхпроводниковые материалы. Магнитные материалы.

## **Аннотация программы учебной дисциплины Общая энергетика**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение знаний по основам теории выработки электрической и тепловой энергии, изучению принципов работы, конструктивных схем, основных характеристик энергетических установок.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с основами превращения различных видов энергии в другие виды энергии;
- использование полученных знаний при эксплуатации энергетических установок, рационального использования топливно-энергетических ресурсов.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основы общей энергетики, включая основные методы и способы преобразования энергии, технологию производства электроэнергии на тепловых, атомных и гидравлических электростанциях, нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергии;
- **уметь:** производить анализ технологий производства и преобразования электроэнергии;
- **владеть:** методами анализа способов и технологий производства и преобразования электроэнергии.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Тепловые и атомные электрические станции. Типы тепловых и атомных электростанций. Схема преобразования энергии на ТЭС. Типы ядерных реакторов. Паровые турбины. Гидроэнергетические установки. Процесс преобразования гидроэнергии в электрическую на различных типах гидроэнергоустановок. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Социально-экономические аспекты применения источников электроэнергии.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, имеющих теоретические и практические навыки анализа возникновения аварийных ситуаций в электроэнергетических системах, обусловленных переходными электромагнитными процессами, и устранения их нежелательных последствий.

Задачами дисциплины являются:

- изучение физической сущности переходных электромагнитных процессов;
- изучение основных подходов к математическому моделированию переходных электромагнитных процессов;
- изучение основных допущений принимаемых при исследовании переходных электромагнитных процессов;
- выработка понимания принимаемых допущений и ограничений, заложенных в расчетных методах количественной оценки явлений происходящих при возникновении переходных электромагнитных процессов;

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать: физические процессы переходных электромагнитных процессов; методы количественной оценки явлений происходящих при возникновении переходных электромагнитных процессов;
- уметь: применять методы анализа возникновения аварийных ситуаций в электроэнергетических системах и выбирать пути устранения их нежелательных последствий;
- владеть: методами расчета переходных электромагнитных процессов.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие сведения об переходных процессах в электроэнергетических системах. Простейшая электрическая система и ее схема замещения. Собственные и взаимные сопротивления. Составление схем замещения, с исключением и без исключения трансформаторных связей. Применение принципа наложения в расчетах переходных процессов в электроэнергетических системах. Переходные процессы при коротких замыканиях в трехфазных электрических цепях без трансформаторов. Переходный процесс в неподвижных магнитносвязанных цепях. Переходные электромагнитные процессы в машинах переменного тока. Уравнения Горева-Парка. Электродвигатели и нагрузки в начальный момент короткого замыкания. Переходные электромагнитные процессы в синхронной машине. Методы расчета несимметричных режимов трехфазных электрических систем. Однократная продольная несимметрия. Замыкания в распределительных сетях и системах электроснабжения.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний в области изоляции высоких напряжений, использования высоковольтных кабельных линий, воздушных электропередач и оборудования станций и подстанций.

Задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ изоляции газовой, жидкой и твердой среды при использовании высоких напряжений электрического тока;
- изучение физических процессов, происходящих при прохождении тока высокого напряжения по кабельным и воздушным линиям;

- изучение причин возникновения перенапряжений в электрических системах от воздействия грозových разрядов и действия коммутационной аппаратуры.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** физические процессы электрического пробоя в различных средах, принципы выполнения и испытания изоляции высокого напряжения;
- **уметь:** производить выбор изоляции от пробоя при высоких напряжениях, аварийных перенапряжений и ударов молнии;
- **владеть:** методами выбора и испытаний изоляции высокого напряжения.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Электрические поля в высоковольтных установках. Газовая изоляция в технике высоких напряжений. Разряды в газах. Электрическая прочность твердой, жидкой и комбинированной изоляции. Контроль изоляции. Изоляция воздушных линий электропередач. Корона на проводах линий электропередач. Дуговые замыкания на воздушных линиях электропередачи. Изоляция силовых кабелей высокого напряжения. Уровни изоляции подстанционного оборудования. Изоляция электрических аппаратов и распределительных устройств. Изоляция трансформаторов и переходные процессы в обмотках. Атмосферные перенапряжения в электрических системах. Молния и ее воздействие. Молниеотводы и заземлители. Разрядники. Атмосферные перенапряжения на линиях электропередачи и грозозащита линий. Защита подстанций от грозových перенапряжений. Внутреннее перенапряжение в электрических системах. Коммутационные перенапряжения в электрических системах. Перенапряжения при замыканиях на землю. Резонансные перенапряжения в электрических системах.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение знаний по эксплуатации электроэнергетических систем и навыков управления процессом технического обслуживания и ремонта электроэнергетических систем.

Задачами дисциплины являются:

- изучение принципов организации, планирования и управления производством работ при эксплуатации и ремонте различных электроэнергетических систем;
- изучение правил технического обслуживания, монтажа, эксплуатации и ремонту электроэнергетических систем;
- изучение состава, содержания и порядка разработки эксплуатационной документации и технических средств, используемых при монтаже и техническом обслуживании;
- изучение методов и видов работ по эксплуатации электроэнергетических систем, способов и методов предупреждения и устранения возникающих отказов.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** схемы электроэнергетических систем и сетей, проблемы эксплуатации и обслуживания трансформаторных подстанций, распределительных устройств, воздушных и кабельных линий электропередачи;
- **уметь:** эксплуатировать электроэнергетические сети и системы электроснабжения;
- **владеть:** методами анализа режимов работы электроэнергетического оборудования и систем; навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетических систем.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

- Общие вопросы эксплуатации электроэнергетических систем. Нормативная и проектная документация. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок. Инструменты и специальное оборудование для монтажа и эксплуатации электрооборудования. Техника безопасности. Квалификационные требования. Организация работ по эксплуатации электроэнергетических систем. Управление эксплуатацией и ремонтом электрооборудования трансформаторных подстанций, распределительных устройств и линий электропередачи. Организация работ по монтажу подстанций. Эксплуатация силовых трансформаторов. Эксплуатация систем электрического освещения.

#### **Аннотация программы учебной дисциплины ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ**

##### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение знаний по устройству трансформаторов, коммутационной и измерительной аппаратуры, а также схемам соединения электрических станций и подстанций.

Задачами дисциплины являются:

- изучение устройства электрических станций и подстанций;
- изучение генераторов и трансформаторов станций и подстанций;
- изучение коммутационной и измерительной аппаратуры, а также предохранительных устройств станций и подстанций;
- изучение схем электрических соединений станций и подстанций.

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основное электроэнергетическое, электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций и схемы их соединений;
- **уметь:** производить выбор электрических аппаратов и оборудования электрических станций и подстанций;
- **владеть:** навыками анализа и выбора электроэнергетического и электротехнического оборудования электрических станций и подстанций;

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Производство и распределение электроэнергии. Устройство электрических станций. Энергетические системы. Основное электрооборудование станций. Синхронные генераторы. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Изоляторы, шины, силовые кабели. Электрические контакты. Выключатели напряжением до 1000 В. Плавкие предохранители. Разъединители и приводы к ним. Масляные выключатели. Выключатели с твердым газогенерирующим материалом. Воздушные выключатели. Приводы выключателей высокого напряжения. Измерительные трансформаторы. Схемы электрических соединений электрических станций и подстанций. Собственные нужды электрических станций и подстанций. Распределительные устройства. Установки оперативного тока на электрических станциях и подстанциях. Схемы вторичных цепей. Релейная защита и системная автоматика. Измерительные приборы на электрических станциях и подстанциях. Дистанционное управление, сигнализация и блокировки. Щиты управления. Понятие о защите электроустановок от перенапряжений. Заземление в электрических установках.

#### **Аннотация программы учебной дисциплины ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является выработка умений и навыков по выбору основных типов источников питания (теплоцентрали, понижающие подстанции 35-220/6-20 кВ) и электрических сетей энергетических систем, питающих электроэнергией системы электроснабжения объектов.

#### **Задачами дисциплины являются:**

- изучение характеристик и основных типов источников питания (теплоцентрали, понижающие подстанции 35-220/6-20 кВ) и электрических сетей энергетических систем;
- овладение методами технических и экономических расчётов, на основе которых выбираются конкретные схемные, параметрические, конструктивные и режимные решения для указанных выше источников питания и питающих электрических сетей.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** схемы электроэнергетических систем и сетей;
- **уметь** - сформировать схему электрических соединений теплоэлектроцентрали; разработать схему понижающей подстанции 110-220/6-20 кВ; для сформированной схемы источника питания выбрать номинальные параметры основного оборудования; выбрать конструкцию распределительного устройства 6-20 кВ и разработать схему его заполнения;
- рассчитать необходимую для питания энергорайона установленную мощность генераторов электростанций, а также мощность компенсирующих устройств по условию баланса мощности энергосистемы; на основе технико-экономического анализа выбрать основную схему и номинальные напряжения электрической сети района;
- выбрать основные параметры электрооборудования линий проектируемой сети; рассчитать параметры основных и послеаварийных режимов проектируемой электрической сети и выбрать средства регулирования напряжения на понижающих подстанциях 35-220 кВ.
- владеть методами технических и экономических расчётов, на основе которых выбираются конкретные схемные, параметрические, конструктивные и режимные решения для указанных выше источников питания и питающих электрических сетей.

### **3. Содержание дисциплины**

ТЭЦ – основные источники питания систем электроснабжения. Понижающие подстанций сетей 35-220 кВ. Компенсация реактивной мощности. Качество электроэнергии и его обеспечение в электроэнергетических системах. Электрические сети. Основы расчёта установившихся режимов. Технико-экономические основы проектирования сетей. Оптимизация рабочих режимов сетей.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является более глубокое изучение прикладных вопросов, обеспечивающих навыки при проектировании, наладке и эксплуатации энергоснабжающих установок.

#### **Задачами дисциплины являются:**

- изучение основ снабжения комплексами тепловой энергии, горячего водоснабжения, хладоснабжения, электроснабжения;
- творческое использование полученных знаний при эксплуатации энергетических установок, рационального использования топливно-энергетических ресурсов.

Материалы дисциплины базируются на знаниях, полученных при изучении курсов: физика, химия, высшая математика, электротехнические материалы, общая энергетика, электроэнергетика и т.д. и широко используются в дисциплинах специализации.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основы общей энергетики, виды и основные характеристики источников и потребителей тепловой и электрической энергии, основные способы преобразования энергии, принципы выбора параметров и режимов систем энергоснабжения;
- **уметь:** производить выбор видов и основных параметров и режимов систем энергоснабжения;
- **владеть:** навыками выбора параметров и режимов систем энергоснабжения.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Снабжение объектов комплексами тепловой и электрической энергии. Производство тепловой и электрической энергии. Устройство ТЭЦ и технологический процесс получения горячей сетевой воды на ТЭЦ. Теплофикация, распределение пара и горячей хозяйственной воды. Классификация систем теплоснабжения. Характеристика систем отопления.

### **Аннотация программы учебной дисциплины КАБЕЛЬНЫЕ И ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ. ОСВЕЩЕНИЕ**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Кабельные и воздушные линии» является получение знаний по анализу различных систем передачи электроэнергии и выбору воздушных и кабельных линий. Целью изучения дисциплины «Освещение» является выработка умений по выбору источников света, по монтажу, эксплуатации и ремонту осветительных устройств.

Задачами дисциплины «Кабельные и воздушные линии. Освещение» являются:

- изучение основ организации, планирования и управления производством при прокладке и строительстве кабельных и воздушных линий, их технического обслуживания;
- изучение нормативно-технической документации, отраслевых стандартов, грамотных приёмов эксплуатации и ремонта кабельных и воздушных линий;
- изучение проектной и эксплуатационной документации на кабельные и воздушные линии;
- подготовка к рациональному решению вопросов проектирования и эксплуатации осветительных установок на промышленных предприятиях с учетом прогрессивных разработок в области светотехники.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** схемы, основные характеристики и правила эксплуатации воздушных линий электропередач, кабельных линий и осветительных установок;
- **уметь:** производить выбор воздушных и кабельных линий, а также осветительных установок;
- **владеть:** методиками расчета параметров и выбора воздушных линий электропередач, кабельных линий и осветительных установок.

#### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Устройство кабельных линий. Общие сведения об устройстве силовых кабелей. Маркировка кабелей. Основные требования к кабельным линиям. Прокладка кабелей в земле. Прокладка кабелей в инженерных сооружениях. Соединение и оконцевание кабелей. Устройство воздушных линий электропередач. Общие сведения об опорах. Типы опор. Провода и тросы. Изоляторы. Арматура. Грозозащита воздушных линий.

Источники света. Энергия излучения и энергетический поток. Осветительные приборы. Нормирование осветительных установок. Проектирование осветительных установок. Энергосбережение в осветительных установках.

## **Аннотация программы учебной дисциплины НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение студентами основных особенностей, принципов расчета, методов исследования и моделирования надежности электроэнергетических систем и сетей.

Задачами дисциплины являются:

- изучение вопросов исследования и расчета, моделирования и оптимизации параметров надежности электроснабжения.
- приобретение умений и навыков для практического применения теоретических знаний для решения задач надежности электроснабжения.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** принципы построения показателей надежности, особенности математических моделей для расчета надежности, количественные расчёты надёжности с учетом эксплуатационных факторов и режима управления;
- **уметь:** применять теоретические знания для решения задач надежности электроснабжения;
- **владеть:** методами расчета показателей надежности и оптимизации параметров надежности электроснабжения.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Задачи и исходные положения оценки надёжности. Основные понятия и определения. Определение показателей надежности. Теория вероятности в задачах определения показателей надежности. Критериальные ограничения показателей надежности электроэнергетических систем и сетей. Задачи и исходные положения оценки надёжности. Факторы, нарушающие надёжность системы и их математические описания. Особенности математических моделей для расчета надежности и требования, предъявляемые к ним. Построение структуры электроэнергетических систем и сетей с позиций надежности и средства ее обеспечения. Моделирование надежности оборудования систем. Количественные расчёты надёжности систем. Учет эксплуатационных факторов при определении показателей надежности. Учет надежности при разработке системы управления и ремонтно-эксплуатационного обслуживания. Резервирование генерирующих мощностей. Учет надежности при выборе мощности электроснабжения. Технико-экономическая оценка недоотпуска электроэнергии. Эффективность надёжного электроснабжения. Надежность при оперативном и автоматическом управлении электроэнергетических систем и сетей.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ОПТИМИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является теоретическая подготовка студентов к пониманию применимости математических методов и приемов решения оптимизационных задач в электроснабжении.

Задачами дисциплины являются:

- изучение сущности и основных подходов к оптимизации электроснабжения;
- изучение основных методов решения оптимизационных задач, возникающих в процессе проектирования и эксплуатации систем электроснабжения;
- изучение основных допущений принимаемых при реализации того или иного оптимизационного метода к решению задачи оптимизации электроснабжения;

- выработка понимания принимаемых допущений и ограничений, заложенных в расчетных методах количественной оценки оптимальных параметров систем электроснабжения;
- подготовка специалистов, имеющих теоретические и практические навыки использования оптимизационных методов и их реализаций на ЭВМ для анализа, расчета и оптимизации режимов электроснабжения.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать: методы количественного расчета оптимальных режимов электроснабжения; наиболее распространенные пакеты прикладных программ, используемых при расчетах оптимальных параметров электроснабжения.
- уметь: применять численные методы к расчетам оптимальных режимов электроснабжения;
- владеть: методами расчета и синтеза математического описания оптимизационных задач электроснабжения.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Оптимизационные задачи электроснабжения, решаемые методами линейного и нелинейного программирования, динамического программирования, целочисленного и дискретного программирования, стохастического программирования. Решение задач при недетерминированной информации. Многопараметрическая оптимизация в задачах электроснабжения. Оптимизация исследований в системах электроснабжения.

### **Аннотация программы учебной дисциплины СРЕДСТВА КОММУТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ средств коммутации электроэнергии, ознакомление с их назначением, устройством и техническими характеристиками, физическими явлениями, протекающими в них, выбором, применением и эксплуатацией аппаратов.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение теоретических основ средств коммутации электроэнергии;
- получение знаний, позволяющих правильно выбрать коммутационный аппарат в зависимости от технических и экономических требований, предъявленных к нему.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

- знать схемы и основное коммутационное оборудование электроэнергетического хозяйства объектов;
- уметь применять, эксплуатировать и производить выбор коммутационных аппаратов;
- владеть методами обоснованного выбора различного коммутационного электротехнического оборудования низкого и высокого напряжений.

#### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы теории электрических средств коммутации.

Средства коммутации электроэнергии низкого напряжения (НН).

Средства коммутации электроэнергии высокого напряжения (ВН).

Электронные средства коммутации электроэнергии.

### **Аннотация программы учебной дисциплины ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**



### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение и формирование знаний по вопросам, связанным с мероприятиями по обеспечению электромагнитной совместимости устройств, приборов.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение взаимодействия между электрическими приборами, аппаратами, электрооборудованием и электромагнитной средой;
- определение параметров электромагнитной совместимости между электрооборудованием и электромагнитной средой;
- изучение электромагнитных помех.
- изучение методик расчета параметров электромагнитной совместимости между электрическими приборами, аппаратами и электрооборудованием.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** параметры электромагнитной совместимости и взаимодействия между электрическими приборами, аппаратами, электрооборудованием и электромагнитной средой, а также возможность нормально функционировать в данной электромагнитной среде, не внося недопустимых электромагнитных помех.
- **уметь:** правильно оценивать электромагнитную обстановку, применять мероприятия по снижению помех на объектах электроэнергетики.
- **владеть:** методами расчета параметров электромагнитной совместимости между электрическими приборами, аппаратами и электрооборудованием.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основные понятия и определения теории электромагнитной совместимости. Электромагнитная обстановка на объектах электроэнергетики. Влияние электромагнитных воздействий на элементы системы электроснабжения. Нормы и рекомендации по электромагнитной совместимости. Источники помех. Чувствительные к помехам элементы. Электронные средства автоматизации. Линии связи и передачи данных. Уровни помех. Помехоустойчивость. Фильтры. Ограничители перенапряжений. Защитные элементы для линий передачи измерительной информации. Экранирование. Разделительные элементы. Методы испытаний и сертификации элементов вторичных цепей на помехоустойчивость. Измерительные и испытательные центры. Влияние полей, создаваемых устройствами электроэнергетики, на биологические объекты. Предельно допустимые уровни магнитных полей на персонал. Закон РФ об электромагнитной совместимости. Качество электроэнергии.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение знаний о построении и эксплуатации систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение физических основ формирования режимов электропотребления;
- освоение основных методик интегральных характеристик режимов, показателей качества электроснабжения, экономики систем электроснабжения.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основы систем электроснабжения городов, промышленных предприятий и транспортных систем;

- **уметь** применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, оборудования систем электроснабжения;
- **владеть** методами расчёта параметров электроэнергетических устройств и электроустановок систем электроснабжения.

### **3. Содержание дисциплины**

Расчёт электрических нагрузок, потерь мощности и электроэнергии. Снижение потерь и экономия электроэнергии в системе электроснабжения. Источники питания электроэнергией. Расчёт и проектирование систем внутрицехового электроснабжения. Расчёт и проектирование систем внутризаводского электроснабжения. Расчёт и проектирование линий электропередачи напряжением выше 1 кВ. Расчёт и проектирование токопроводов напряжением 6 – 35 кВ в системах электроснабжения. Качество электроэнергии в системах электроснабжения. Компенсация реактивной мощности. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Подстанции и распределительные устройства промышленных предприятий. Релейная защита в системах электроснабжения. Автоматизация и диспетчеризация в системе электроснабжения.

## **Аннотация программы учебной дисциплины ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение студентами знаний о производстве, распределении и потреблении электрической электроэнергии.

Задачами дисциплины являются:

- изучение студентами основных схем электрических сетей, оборудования станций и подстанций;
- получить представление о расчетах сложных систем, режимах нагрузки предприятий, элементах защиты и автоматизации систем электроснабжения;
- подготовить к работе по специальности «Электроэнергетика».

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основы электроэнергетики, включая основные методы и способы производства, преобразования, распределения и потребления электрической электроэнергии.
- **уметь:** эксплуатировать и производить выбор оборудования электрических станций и подстанций, электроэнергетических систем и сетей, систем электроснабжения, проводить технико-экономические расчеты электрических сетей;
- **владеть:** методами расчета параметров систем электроснабжения, навыками выбора параметров основного оборудования в системах электроснабжения различного назначения.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Производство электроэнергии. Электрические схемы, электрооборудование электростанций. собственные нужды и их схемы. Распределительные устройства, их схемы. Заземление электрических сетей. Системы измерения, контроля, сигнализации и управления напряжением и частотой; резерв мощности. Автоматизация процесса производства электроэнергии на электростанциях. Ремонт оборудования. Передача и распределение электроэнергии. Общие сведения об электроэнергетических системах. Линии электропередачи переменного и постоянного тока. Понижающие и преобразовательные подстанции. Характеристики оборудования линий и подстанций. Типы конфигураций электрических сетей

Электрические нагрузки узлов электрических сетей. Расчет режимов линий электропередачи и электрических сетей. Балансы активной и реактивной мощности в энергосистеме, качество электроэнергии. Регулирование напряжения и частоты в электроэнергетической системе. Типы электроприемников, режимы их работы. Электроснабжение; особенности систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем. Методы расчета электрических нагрузок. Методы достижения заданного уровня надежности оборудования, систем электроснабжения. Условия выбора параметров ос-

нового оборудования в системах электроснабжения различного назначения. Защитные меры безопасности. Потери электроэнергии. Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях. Выбор схемы и величины питающего напряжения энергосистемы. Ресурсосберегающие технологии. Нормативные показатели качества электроэнергии. Релейная защита и автоматизация. Повреждения и ненормальные режимы. Устройства защиты в системах электроснабжения. Элементы автоматики в системах защиты. Изоляция и перенапряжения. Молниезащита. Экологические аспекты электроустановок высокого напряжения. Техничко-экономические расчеты при проектировании электрических сетей.

## Б.4. Физическая культура

### Аннотация программы учебной дисциплины "ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА"

#### Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

#### Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;
- овладение системами двигательных умений и навыков, обеспечивающих психофизическое благополучие и повышение психофизических кондиций, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

#### Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### знать/понимать:

-научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

##### уметь:

- творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

**владеть:** методами физического воспитания в укреплении здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### Содержание дисциплины

Учебный материал дифференцирован через следующие разделы и подразделы программы:

1. Теоретический раздел (входит в практический раздел) – предусматривает овладение студентами системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового образа жизни при выполнении учебной и социокультурной деятельности.

## Темы, выносимые на теоретический раздел

<b>Первый семестр</b>	Часы
ФК в общекультурной и профессиональной подготовке студентов Законодательство РФ о физической культуре и спорте ФК и спорт как социальные феномены общества	2
Социально-биологические основы ФК	4
<b>Второй семестр</b>	
Основы здорового образа жизни студента	2
Физическая культура личности	2
<b>Третий семестр</b>	
Особенности использования средств ФК для оптимизации работоспособности	2
Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов	2
<b>Четвертый семестр</b>	
Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	2
Современный спорт	2
<b>Пятый семестр</b>	
Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма	2
<b>Шестой семестр</b>	
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	2

2. Практический раздел – реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях:

2.1. *методико-практический подраздел* – предусматривает освоение, самостоятельно расширенное и творческое восприятие студентами основных методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта.

Программой предусматривается следующий перечень *методико-практических занятий*, связанных с последовательным прохождением теоретического курса:

### 1 семестр

- методики овладения эффективными и экономичными способами жизненно важных умений и навыков (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание);
- простейшие методики самооценки работоспособности, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции;

### 2 семестр

- методика составления индивидуальных программ физического воспитания, а также занятий с оздоровительной и рекреационной направленностью (разновидности бега, плавания, пеших и лыжных прогулок и т.п.);

### 3 семестр

- основы методики самомассажа;
- методики корригирующей гимнастики для глаз;
- методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями, гигиенической и тренировочной направленности.

### 4 семестр

- методика проведения учебно-тренировочного занятия;
- методы самооценки спортивной подготовленности по избранному виду спорта;
- методика направленного воспитания отдельных физических качеств;
- основы методики организации судейства соревнований по избранному виду спорта.

### 5 семестр

- методы оценки и коррекции телосложения и осанки;

- методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, программы, формулы и др.);
- методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (простейшие функциональные пробы);
- методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями;
- средства и методы мышечной релаксации в спорте.

6 семестр

- методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической культуры;
- методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

### *2.2. Учебно-тренировочные занятия*

Базовыми средствами учебно-тренировочного подраздела программы, направленными на обеспечение необходимой двигательной активности студентов, достижение и поддержание оптимального уровня их физической подготовленности, являются беговые и прыжковые виды легкой атлетики, плавание, спортивные и подвижные игры, передвижение на лыжах, разновидности гимнастики и единоборств, упражнения из арсенала профессионально-прикладной физической подготовки. Практический раздел предусматривает как обучение занимающихся новым двигательным действиям, так и совершенствование двигательных способностей.

### 3. Контрольный раздел

В качестве критериев результативности учебно-тренировочных занятий выступают требования и показатели, основанные на использовании двигательной активности не ниже определенного минимума, обязательных и дополнительных тестов.

Материал программы включает два взаимосвязанных содержательных компонента: *обязательный* (базовый), обеспечивающий формирование основ физической культуры личности, и *вариативный*, опирающийся на базовый, дополняющий его и учитывающий индивидуальные запросы, интересы и потребности студентов.

На этой основе обеспечивается построение разнообразных по содержанию курсов физического воспитания или на основе одного, базового вида спорта, или комплексной основе ОФП, с использованием средств из арсенала различных видов спорта.

Культивируемые виды спорта: гимнастика (спортивная и художественная), атлетическая гимнастика, волейбол, баскетбол, футбол, борьба, каратэ.

## **Б.5. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

### **1. Цель задачи дисциплины**

Целью учебной практики является изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии, принципов работы с электротехническим оборудованием предприятия, ознакомление с экономическими показателями предприятий и мероприятиям по энергосбережению.

Задачами практики являются:

- получение пространственного представления о предприятии, его технической энерговооруженности, основных потребителях электроэнергии, способах преобразования электроэнергии;
- изучение электроснабжения основных и вспомогательных производств;
- изучение процессов механизации и автоматизации на предприятиях и процессов, выполняемых основными типами машин и механизмов по преобразованию электрической энергии;
- изучение вопросов организации труда на предприятии и основных технико-экономических показателей.
- изучение основных правил техники безопасности и охраны труда на предприятии,
- обучение рабочим профессиям с получением квалификации для обеспечения более эффективного изучения специальных вопросов инженерных дисциплин в последующих семестрах.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате прохождения учебной практики студент должен:

- знать: основы преобразования энергии; принципы генерации, передачи и распределения электроэнергии; основное оборудование электрической части электрических станций и сетей; основные сведения об изоляции и устройствах высокого напряжения; основы релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем;
- уметь: анализировать выбор электромеханического оборудования, эксплуатационных параметров схем электроснабжения и эксплуатируемого электрооборудования; оценивать состояния средств автоматизации и организации труда;
- владеть: навыками оценки общего состояния электроснабжения предприятия.

### **3. Содержание учебной практики**

Во время учебной практики студент посещает одно из предприятий и изучает вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии, принципы работы электротехнического оборудования, электроснабжения основных и вспомогательных производств, вопросы организации труда, охраны труда, основные технико-экономические показатели предприятия.

Студент собирает материал и составляет отчет в соответствии с программой. В отчете приводится схема электроснабжения рассматриваемого объекта. Электротехнические и технологические процессы должны быть кратко описаны и проиллюстрированы схемами, чертежами, эскизами. Дается краткая техническая характеристика применяемых на производстве машин и механизмов и их система электроснабжения.

Защита отчета на кафедре производится непосредственно после окончания практики. К отчету должна быть подшита учетная карточка с указанием индивидуального задания по практике и дана деловая характеристика студента за подписью руководителя практики от производства.

## **Б.6. Производственная практика**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью производственной практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами за три года обучения в университете, а также овладение производственными навыками и передовыми методами труда, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **Задачами производственной практики являются:**

- изучение электромеханического хозяйства предприятия и схем электроснабжения цеха и предприятия;
- сбор материалов для курсового проектирования, дипломной работы и выполнения научной работы;
- приобретение практических навыков и производственного опыта по специальности;
- приобретение навыков воспитательной работы в коллективе.

### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате прохождения производственной практики студент должен:

- знать: технологию выработки электрического тока, передачи и распределения электрической энергии, структуру предприятия, технологические особенности, экономические показатели, оборудование и схемы электроснабжения и электрификации предприятия;
- уметь: эксплуатировать устройства и системы электроснабжения объектов предприятия.
- владеть: навыками эксплуатации устройств вырабатывающих, передающих и распределяющих электроэнергию; навыками анализа эксплуатационных параметров и состояния средств автоматизации систем электроснабжения.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучаемые на практике объекты: производственное предприятие, его цеха и схемы электроснабжения; устройства, предназначенные для производства, передачи и распределения электрической энергии. Технология выработки электрического тока, передачи и распределения электрической энергии. Индивидуальное задание. Темы заданий могут быть следующими: рациональная организация электротехнических служб на промышленных предприятиях; передовой опыт безопасной и безаварийной эксплуатации энергооборудования; опыт эксплуатации новых средств защитного отключения; меры электробезопасности при применении повышенных рабочих напряжений; вопросы монтажа, наладки и пуска в эксплуатацию новых видов техники, связанное с изучением схем электроснабжения предприятия, особенностей эксплуатации данных схем и работы электрооборудования, применяемого для реализации этих схем.

Практика производится в основном на передовых предприятиях. Во время практики студент должен занимать рабочее место и приобрести рабочую квалификацию с получением соответствующего удостоверения. Наиболее подготовленные студенты могут работать в должности техника или инженера.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	2
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1.1 Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки (специальности) (код и наименование) .....	3
1.2 Общая характеристика вузовской ООП ВПО .....	4
1.2.1 Цель (миссия) и задачи ООП ВПО по направлению подготовки (специальности) (код и наименование ООП) .....	4
1.2.2 Срок освоения ООП ВПО .....	4
1.2.3 Трудоемкость ООП ВПО .....	4
1.3 Требования к абитуриенту .....	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	4
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника .....	4
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	5
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	6
3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВПО .....	8
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО .....	12
4.1 Структура ООП .....	12
4.2 Календарный учебный график .....	12
4.3 Учебный план подготовки .....	12
4.4 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) .....	13
4.5 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся .....	13
4.5.1 Программы учебных практик .....	13
4.5.2 Программа производственной практики .....	14
4.5.3 Программа научно-исследовательской работы .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО .....	15
5.1 Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО .....	15
5.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО .....	15
5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО .....	16
6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ .....	17
7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП .....	20
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	20
7.2 Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза .....	20
8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	21
9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВПО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ .....	23
Приложение 1 .....	25
Приложение 2 .....	26
Приложение 3 .....	28
Приложение 4 .....	30