

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра энергетики и транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор института ИПО

Е.В. Чубаркова



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки	«Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»
Год набора	2015

Одобрены на заседании кафедры ЭТ  
Протокол от «11» сн 2018 г. № 9  
Зав. кафедрой А.О. Прокубовская

Екатеринбург  
РГППУ

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИСТОРИЯ»

Цель освоения дисциплины «История»: развитие общекультурных компетенций посредством формирования комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России; систематизации знаний об основных закономерностях отечественной и мировой истории; выработки навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи:

- раскрытие значения истории и исторического опыта для развития общества;
- определение места России во всемирно-историческом процессе;
- формирование современного исторического мышления, умения применять его при анализе современной общественно-политической жизни в России и за рубежом;
- развитие способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции);
- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ФИЛОСОФИЯ»

Цель освоения дисциплины «Философия»: усвоение студентами основного понятийного состава философии, развитие теоретического мышления, обоснованного мировоззрения, ценностного самосознания.

Задачи:

- усвоение студентами предмета, основных разделов, значения философии в культуре, в духовном развитии личности, в становлении специалиста;
- усвоение студентами особенностей основных периодов и направлений философии;



- усвоение студентами различных философских концепций сущности человека, природы сознания, закономерностей научно-теоретического, ценностного и практического освоения мира человеком;
- усвоение студентами специфики социальной реальности, целевого назначения сфер общества и социальных институтов, взаимоотношения государства и гражданского общества, закономерности развития техники, своеобразия культуры и цивилизации, особенностей ментальности и культуры России, многовекторности в историческом развитии общества.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции);
- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: подготовка к практическому использованию иностранного языка в профессиональной и личной деятельности.

Задачи:

- развитие умений и навыков иноязычного общения, владение диалогической и монологической речью в сфере официально-деловой, научной и профессиональной коммуникации;
- совершенствование грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении;
- формирование навыков перевода, реферирования и аннотирования текстов по специальности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-5 (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия);
- ОК-6 (способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.



## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Цель освоения дисциплины «Физическая культура и спорт»: формирование физической культуры бакалавра, развитие устойчивой мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности, приобретение теоретических знаний, практических умений и навыков здорового образа жизни и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- приобретение знаний научно-биологических и практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни, обеспечение необходимого уровня физической и психической подготовленности студентов для оптимизации жизнедеятельности, овладение умениями по самоконтролю в процессе занятий физической культурой и спортом, формирование общекультурных компетенций будущих специалистов;
- формирование потребности в физическом самосовершенствовании при подготовке к профессиональной деятельности, формирование привычки к здоровому образу жизни, воспитание морально-волевых качеств, содействие эстетическому воспитанию и нравственному поведению, соблюдая принципы профессиональной этики;
- укрепление здоровья, улучшение физического и психического состояния, повышение уровня функционального состояния организма студентов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-8 (способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА»

Цель освоения дисциплины «Экономика»: освоения учебной дисциплины «Экономка» является формирование компетенций, направленных на выработку необходимых практических навыков студентов в области экономической теории, с целью формирования экономической грамотности.



Задачи:

- обеспечить необходимую подготовку студентов в области экономической теории, сформировать базовый уровень экономической грамотности, необходимый для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни российского общества;
- формировать у студентов экономическое мышление, обеспечивающее возможность самостоятельной оценки различных социально-экономических явлений и взаимосвязей, взглядов и теорий, а также практического применения экономических знаний в своей жизни;
- привить культуру экономического мышления;
- обеспечить использование основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 (способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у будущих бакалавров представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и требований безопасности и защищенности человека.

Задачи:

- изучение правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности, системы контроля и управления условиями жизнеобеспечения;
- освоение теоретических основ безопасности, взаимодействия человека со средой обитания, основ физиологии и рациональных условий труда, анатомо-физиологических последствий воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха;
- обучение методам идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- ознакомление с мерами защиты человека и среды его обитания от негативных воздействий;



- обучение способам прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- ознакомление с мерами по обеспечению устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- ознакомление с мерами по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и от применения современных средств поражения; принятия мер по ликвидации их последствий;
- изучение способов оказания первой медицинской помощи в экстремальных ситуациях;
- изучение правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности, системы контроля и управления условиями жизнеобеспечения;
- изучение способов оказания первой медицинской помощи в экстремальных ситуациях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-9 (способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИНФОРМАТИКА»

Цель освоения дисциплины «Информатика»: формирование у студентов знаний и практических навыков работы с современными компьютерными технологиям сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития.

Задачи:

- овладение приемами работы с современными пакетами прикладных программ, обеспечивающих широкие возможности обработки информации;
- формирование у студентов представления о возможностях использования средств вычислительной техники, современных информационно-коммуникационных технологий при решении различного вида экономических, производственных и учебных задач;
- обучение принципам построения информационных моделей и проведения анализа полученных результатов;



- развитие навыков системного мышления; систематизация и расширение знаний приемов и методов работы с информационно-коммуникационными технологиями, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий);
- ПК-9 (способность составлять и оформлять типовую техническую документацию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ФИЗИКА»

Цель освоения дисциплины «Физика»: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, изучение теоретических методов анализа физических явлений; формирование навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов; обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться при создании новой техники и технологий.

Задачи:

- формирование у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий;
- формирование умений самостоятельно изучать литературу, для понимания которой необходимо знание основных физических законов и методов, пользоваться справочной литературой.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).





Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МАТЕМАТИКА»

Цель освоения дисциплины «Математика»: формирование личности студента, развитие интеллекта, способности к логическому и алгоритмическому мышлению; привитие знаний основных математических методов и математического аппарата, используемого при изучении общенаучных и специальных дисциплин; развитие математической культуры у обучающегося, навыков применения математических методов и основ математического моделирования при решении практических задач.

Задачи:

- усвоение студентами основных математических понятий;
- приобретение твердых навыков решения основных математических задач, являющихся моделями прикладных задач;
- развитие на этой базе логического и алгоритмического мышления;
- овладение умением при решении задач выбирать и использовать оптимальные математические методы, анализировать полученные результаты;
- освоение навыков самостоятельного изучения литературы, содержащей математический аппарат; пользования справочной литературой.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ХИМИЯ»

Цель освоения дисциплины «Химия»: формирование научного мировоззрения и получение студентами базовых знаний для успешного усвоения других дисциплин, создание теоретической и научно-практической основы для изучения дисциплин профессиональной направленности;

Задачи:





- изучение теоретических и практических основ химии;
- усвоение основных химических понятий и законов;
- формирование у студентов знаний о составе и физико-химических свойствах веществ, о механизмах и общих закономерностях протекания химических процессов; ;
- формирование практических навыков по применению полученных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭКОЛОГИЯ»

Цель освоения дисциплины «Экология»: формирование представлений о взаимосвязях в природе и в системе «человек – природа» как основы экологического мировоззрения и экологически сообразной профессионально-педагогической деятельности будущих специалистов.

Задачи:

- ознакомление студентов с основными законами и концепциями экологии;
- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы, о сущности негативных изменений, происходящих в них в результате антропогенной деятельности;
- формирование навыков экологической культуры и умений применять полученные знания в различных видах профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-9 (способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций);
- ПК-10 (способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



## «ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

Цель освоения дисциплины «Общая энергетика»: усвоение студентами основных положений технической термодинамики и теории теплообмена, технологии выработки тепловой и электрической энергии на электростанциях, а также использование новых видов энергии и способов их получения;

Задачи:

- содействовать приобретению студентами знаний принципов работы теплосилового оборудования;
- формировать у студентов практических умений по решению инженерно-технических задач, возникающих при выборе и эксплуатации энергетического оборудования промышленных предприятий;
- содействовать приобретению студентами знаний о конструктивных особенностях энергетических машин и аппаратов, их основных показателей и характеристик.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Цель освоения дисциплины «Теоретические основы электротехники»: формирование научной системы взглядов на теорию электромагнитных процессов; усвоение теоретических знаний законов электрических цепей и получение практических навыков в их реализации; получение знаний о методах анализа цепей; знаний о свойствах и характере процессов протекающих в электромагнитных устройствах.

Задачи:

- познакомить студентов с историей развития теоретической электротехники, ее значением в науке и технике, ознакомить с основными понятиями и терминами электротехники;



- познакомить студентов с основными разделами электрических дисциплин;
- научить студентов рациональному применению методов расчета линейных и нелинейных электрических цепей с участием источников эдс и тока и различной формой сигнала;
- научить студентов определять достоверность расчетов;
- дать сведения о применении вычислительной техники при расчетах;
- научить студентов синтезировать электрические устройства с заданными свойствами.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ»

Цель освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской работы»: формирование у студентов компетенций для решения научных задач в области своей профессиональной деятельности.

Задачи:

- развитие научного мышления и мотивации к исследовательской и творческой деятельности;
- вовлечение студентов в рамках образовательного процесса в научное изучение педагогических, экономических и социальных проблем;
- развитие навыков самостоятельного научного поиска и творческого подхода к решению поставленных задач;
- формирование научной и профессиональной культуры будущих специалистов;
- формирование навыков оформления научно-исследовательской работы и представления ее результатов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию);



- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

Цель освоения дисциплины «Электрические машины»: формирование у студентов представлений о теоретических и прикладных аспектах электромеханических устройств.

Задачи:

- приобретение студентами знаний об устройстве в области применения электрических машин и умений выполнять их расчеты и анализ;
- приобретение студентами знаний о моделях и способах моделирования электрических машин;
- формирование у студентов практических умений по моделированию электрических машин и их анализу;
- формирование у будущих бакалавров готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий при расчете, построении и анализе электрических машин.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей);
- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ И КОНСТРУКЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»



Цель освоения дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение»: формирование общетехнической базы отраслевой подготовки; усвоение студентами основных положений по вопросам электротехнического и конструкционного материаловедения; формирование технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора.

Задачи:

- усвоение студентами основ материаловедения и технологии конструкционных материалов, предмета, основных разделов, существующих и перспективных направлений развития электротехнических и конструкционных материалов, классификации материалов по агрегатному состоянию, химическому составу, функциональному назначению;
- овладение студентами методами выбора при конструировании, изготовлении и эксплуатации изделий из электротехнических материалов, технологией получения и применения электротехнических материалов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей);
- ПК-8 (способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Теория автоматического управления»: обучение студентов теоретическим основам построения и анализа автоматических систем управления техническими объектами.

Задачи:

- ознакомить студентов с основными принципами управления в технических системах;
- дать студентам основные методы математического описания элементов и систем автоматического управления;



- ознакомить студентов с основными типами систем управления и законами регулирования;
- ознакомить студентов с критериями устойчивости систем автоматического управления;
- дать студентам основные показатели и оценки качества процессов управления.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей);
- ПК-6 (способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ АППАРАТЫ»

Цель освоения дисциплины «Электрические и электронные аппараты»: обеспечение понимания студентами физических явлений и закономерностей, положенных в основу электрических и электронных аппаратов; изучение основных типов электронных и электрических аппаратов, их назначения и области применения.

Задачи:

- систематизировать и использовать знания, полученные студентами при изучении электротехнических дисциплин в приложении к актуальным практическим задачам современных электрических аппаратов;
- дать основные сведения по устройству и принципу действия различных аппаратов;
- выработать у студентов навыки творческого использования приобретенных знаний на практике;
- подготовить студентов к последующему освоению методических основ преподавания промышленной автоматики в учебных заведениях профтехобразования.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-8 (способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

### АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

Цель освоения дисциплины «Силовая электроника»: сформировать у студентов знания о современной элементной базе устройств силовой электроники, изучение основных схем преобразовательной техники;

Задачи:

- дать студентам основы теории, принципы построения, основные характеристики полупроводниковых преобразователей энергии для потребителей постоянного и переменного тока;
- обеспечить теоретическую и практическую подготовку для проектирования и эксплуатации полупроводниковых преобразователей энергии;
- подготовить студентов к последующему освоению основ преподавания технических дисциплин в учебных заведениях любого уровня;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

### АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД»

Цель освоения дисциплины «Электрический привод»: формирование у студентов представлений о теоретических и прикладных аспектах электромеханических устройств.

Задачи:

- приобретение студентами знаний об устройстве в области применения электрического привода и умений выполнять его расчеты и анализ;
- приобретение студентами знаний о моделях и способах моделирования электрического привода;
- формирование у студентов практических умений по моделированию электрического привода и его анализу;





- формирование у будущих бакалавров готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий при расчете, построении и анализе электрического привода.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности);
- ПК-6 (способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ»

Цель освоения дисциплины «Электротехнология»: выработка понимания принципов работы, устройства и технических характеристик электротехнологических установок, что расширяет технический кругозор молодых специалистов по использованию электрической энергии в промышленности.

Задачи:

- развить интеллектуальные способности студентов, творческого мышления с целью оптимизации существующих электротехнологических процессов в промышленности, энергетике;
- привлечь студентов к разработке конкретных технологических процессов в промышленности и в энергетике;
- обеспечить участие студентов в «практической», по отношению к вузу, деятельности: оценке технических проектов, программ, готовящихся отделами энергетических компаний.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



## «ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

Цель освоения дисциплины «История науки и техники»: формирование общекультурных и профессиональных компетенций через усвоение студентами знаний и овладение умениями и навыками в области развития и трансформировании научного мировоззрения, выявление причин революций и периодов стагнации в науке и технике.

Задачи:

- показать роль научно-технического прогресса как одной из движущих сил исторического развития;
- определить роль науки и техники в осуществлении процессов производства и обслуживании непродовольственных потребностей общества;
- показать диалектический характер воздействия науки и техники на развитие человека;
- спрогнозировать перспективы и оценить риски, проблемы в развитии традиционных и новейших технологий;
- установить закономерности взаимовлияния развития науки и техники с изменениями в социальных, культурных, экономических отношениях

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «КУЛЬТУРА ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕЧИ»

Цель освоения дисциплины «Культура технической речи»: повышение уровня речевой культуры специалистов технического профиля как условие для самореализации выпускника вуза в профессиональной сфере и в различных областях общественной жизни.

Задачи:

- ознакомление с основными понятиями дисциплины «Культура технической речи»;
- систематизация знаний о языке и речи, о специфике литературной разновидности языка как высшей форме национального языка и его



современном состоянии, об основных требованиях, предъявляемых к культуре речи современного человека;

- формирование представлений студентов о языке как культурной ценности и инструменте организации профессиональной деятельности специалиста в технической сфере;
- формирование готовности студентов к созданию профессионально-ориентированных технических текстов;
- формирование готовности выпускника вуза к применению профессионально-речевых навыков в профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- формирование готовности выпускника вуза к участию в вербальной и невербальной коммуникации;
- формирование готовности выпускника вуза к участию в вербальной и невербальной коммуникации, в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- формирование способности ведения профессиональной деятельности в поликультурной среде, учитывая особенности социокультурной ситуации развития.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-5 (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия);
- ОК-6 (способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-9 (способность составлять и оформлять типовую техническую документацию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ»

Цель освоения дисциплины «Экономика энергетики»: формирование у студентов знаний и умений в области теории и практики функционирования энергетического подразделения предприятий, учреждений, организаций в рыночных условиях с учетом их технологических особенностей, преобразования



организационной структуры энергетики в направлении формирования конкурентной среды, производственно-хозяйственной деятельности в отрасли, эффективного использования ресурсов, оценки инвестиционной деятельности.

Задачи:

- сформировать у студентов знание путей повышения эффективности использования производственных ресурсов и мощностей;
- научить их анализировать производственно-хозяйственную деятельность энергетического подразделения предприятия и оценивать эффективность принятых решений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 (способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГЛАВЫ МАТЕМАТИКИ»

Цель освоения дисциплины «Специальные главы математики»: формирование личности студента, развитие интеллекта, способности к логическому и алгоритмическому мышлению; привитие знаний основных математических методов и математического аппарата, используемого при изучении общенаучных и специальных дисциплин; развитие математической культуры у обучающегося, навыков применения математических методов и основ математического моделирования при решении практических задач.

Задачи:

- приобретение устойчивых навыков решения основных математических задач, являющихся моделями прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности;
- освоение навыков самостоятельного изучения литературы по специальности, содержащей математический аппарат.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Цель освоения дисциплины «Теоретическая механика»: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра, базирующихся на изучении основ теоретической механики, необходимых для понимания естественно-научной сущности явлений, возникающих в процессе профессионально-педагогической деятельности.

Задачи:

- обучение общим принципам построению моделей процессов и алгоритмов расчетов изделий машиностроения по основным критериям работоспособности в условиях эксплуатации, а также в процессе их модернизации или создания новых;
- овладение методами теоретического анализа конструкций, механизмов, узлов и деталей машин, а также изучение основ конструирования механизмов и машин;
- формирование умений использования технической справочной литературы и современной вычислительной техники при разработке и конструировании содержания общетехнических дисциплин при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена;
- овладеть способами формирования профессиональных и личностных качеств будущего рабочего в процессе изучения общетехнических дисциплин.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



## «СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ФИЗИКИ»

Цель освоения дисциплины «Специальные разделы физики»: ознакомление студентов с современной физической картиной мира; формирование навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов; изучение теоретических методов анализа физических явлений, обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться при создании новой техники и технологий.

Задачи:

- формирование у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий;
- формирование умений самостоятельно изучать литературу, для понимания которой необходимо знание основных физических законов и методов, пользоваться справочной литературой.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»

Цель освоения дисциплины «Математическая логика»: содействовать формированию развитию ряда общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов в процессе изучения основных разделов математической логики.

Задачи:

- сформировать знания основных понятий математической логики;
- сформировать знания об основных методах, применяемых в математической логике;
- сформировать умения использовать базовые понятия и методы данных разделов математики для решения межпредметных и практико-ориентированных задач.



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И РЕЖИМЫ»

Цель освоения дисциплины «Электроснабжение потребителей и режимы»: подготовка специалистов, способных ставить и решать задачи по электроснабжению объектов промышленных предприятий и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ); Обучающиеся должны знать новейшие достижения в технике электроснабжения, владеть методами расчета электрических нагрузок, уметь выбирать оборудование для электроснабжения объектов предприятий и ЖКХ и определять эффективность их работы.

Задачи:

- изучение физических основ формирования режимов электропотребления, освоение основных методов расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных нагрузок, показателей качества электроснабжения, изучение методов достижения заданного уровня надежности оборудования и систем электроснабжения.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-6 (способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПСК-3 (готовность использовать технические знания по профилю для решения типовых задач проектирования и эксплуатации электрохозяйства и электроснабжения объектов);
- ПСК-5 (способность использовать технические параметры электрооборудования электрических сетей и промышленных предприятий для составления схем замещения);





- ПСК-7 (готовность проектировать рациональные схемы электроснабжения производственных объектов на среднем и низком напряжении с учетом возможных перспектив развития).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Цель освоения дисциплины «Электрооборудование источников энергии, электрических сетей и промышленных предприятий»: формирование у студентов необходимых знаний и умений в области электрооборудования современных источников электроэнергии, электрооборудования технологических комплексов промышленных предприятий и электрических сетей.

Задачи:

- создать у студентов правильное представление о происходящих в электрооборудовании источников процессов преобразования энергии;
- научить студентов самостоятельно разбираться как в существующем, так и в создающемся электрооборудовании электротехнологических и электротермических установок и комплексов, уметь грамотно эксплуатировать их, определять расчетным путем основные параметры и характеристики;
- научить студентов самостоятельно проводить расчеты установившихся режимов электроэнергетических сетей.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности);
- ПСК-2 (способность пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-изготовителей для выбора современных технических решений при проектировании и эксплуатации электрического хозяйства);
- ПСК-3 (готовность использовать технические знания по профилю для решения типовых задач проектирования и эксплуатации электрохозяйства и электроснабжения объектов);



- ПСК-5 (способность использовать технические параметры электрооборудования электрических сетей и промышленных предприятий для составления схем замещения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Эксплуатация электрооборудования»: формирование компетенций по выполнению электромонтажных схем электрооборудования, с применением специальных средств, приспособлений и электроизмерительных инструментов; умение правильно и в полном объеме проводить техническое обслуживание электрооборудования, его наладку и ремонт.

Задачи:

- организация монтажа систем электроснабжения;
- организация эксплуатации электрооборудования на промышленном предприятии;
- организация ремонта электрооборудования, методики составления объемов ремонтных работ.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПК-8 (способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса);
- ПСК-4 (способность эксплуатировать электрооборудование на среднем и низком напряжении).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭЛЕКТРОНИКА»



Цель освоения дисциплины «Электроника»: изучение основных принципов работы полупроводниковых приборов и электронных устройств.

Задачи:

- познакомить студентов с современными элементами электронных схем;
- дать студентам сведения о принципах функционирования и анализа ключевых электронных схем;
- выработать у студентов навыки конструирования, расчета и синтеза электронных устройств.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Цель освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»: развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения технических чертежей с применением программных и технических средств компьютерной графики.

Задачи:

- ознакомления с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов (линий, поверхностей);
- приобретение навыков решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральных величин геометрических фигур;
- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям; - ознакомление с изображениями различных



- видов соединений деталей, наиболее распространенных в специальности;
- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД;
- приобретение навыков выполнения чертежей с использованием графической системы «Компас».

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-9 (способность составлять и оформлять типовую техническую документацию);
- ПСК-1 (способность применять фундаментальные знания, полученные по общетехническим дисциплинам, к конкретным задачам проектирования и эксплуатации электрического хозяйства предприятий, организаций и учреждений).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»

Цель освоения дисциплины «Прикладная механика»: сообщить студентам необходимые сведения из области кинематики и динамики механизмов, теоретических основ сопротивления материалов, а также методы расчёта на прочность, жёсткость деталей машин и механизмов, являющихся общими для различных областей машиностроения, дать первые практические навыки расчётов и проектирования деталей и механизмов

Задачи:

- овладение теоретическими основами и методами исследования структуры, кинематики и динамики машин и механизмов, построение расчетных моделей и алгоритмов их расчета;
- ознакомление с современными подходами к проектированию и конструированию типовых элементов с учетом основных критериев работоспособности.



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности);
- ПК-8 (способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МЕТРОЛОГИЯ»

Цель освоения дисциплины «Метрология»: сформировать понятие о метрологическом и инженерном эксперименте, о методах измерений электрических и неэлектрических величин, способах определения погрешностей измерений;

Задачи:

- познакомить студентов с историей развития метрологии, ее значением в науке и технике, ознакомить с основными метрологическими понятиями и терминами;
- ознакомить студентов с точностными характеристиками процесса измерений, системой погрешностей, методами и принципами измерений, способами определения систематических и случайных погрешностей измерений;
- дать сведения о современной метрологической службе, о поверке и испытании средств измерений;
- дать общие сведения об электрических измерениях, электромеханических приборах, электронно-лучевых приборах, аналоговых средствах динамических измерений, цифровых средствах статических и динамических измерений, методике их применения; о методах и средствах измерения неэлектрических величин, о номенклатуре и областях использования измерительных преобразователей (датчиков), типовых схемах их включения;
- дать сведения о применении вычислительной техники при измерениях; с информационно-измерительными системами;
- ознакомить студентов с измерением и регистрацией изменяющихся во времени величин, измерением электрических величин методом сравнения; ознакомить со статистическими измерениями;



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности);
- ПК-8 (способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Оценка эффективности электропотребления»: формирование устойчивых знаний по основам энергетической эффективности энергоустановок, знакомство с методами обеспечения измерений различных видов производимой и потребляемой энергии, освоение методов анализа показателей энергоэффективности в структуре энергоменеджмента, формирование методических умений, направленных на разработку средств и способов составления и анализа энергетических балансов предприятия, изучение методов планирования и проведения первичных, периодических (энергоаудит) и постоянных, базовых (энергомониторинг) энергетических обследований, получение сведений о правовых, нормативных и технологических условиях энергосбережения. ;

Задачи:

- освоением методов анализа показателей энергоэффективности в структуре энергоменеджмента;
- формированием методических умений, направленных на разработку средств и способов составления и анализа энергетических балансов предприятия;
- изучением методов планирования и проведения первичных, периодических (энергоаудит) и постоянных, базовых (энергомониторинг) энергетических обследований;
- получением сведений о правовых, нормативных и технологических условиях энергосбережения;



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-8 (способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса);
- ПСК-6 (способность прорабатывать варианты проекта и проводить их технико-экономическое сравнение);
- ПСК-7 (готовность проектировать рациональные схемы электроснабжения производственных объектов на среднем и низком напряжении с учетом возможных перспектив развития).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МЕТОДЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ»

Цель освоения дисциплины «Методы энергетических обследований»: формирование устойчивых знаний по основам энергетической эффективности энергоустановок, знакомство с методами обеспечения измерений различных видов производимой и потребляемой энергии, освоение методов анализа показателей энергоэффективности в структуре энергоменеджмента, формирование методических умений, направленных на разработку средств и способов составления и анализа энергетических балансов предприятия, изучение методов планирования и проведения первичных, периодических (энергоаудит) и постоянных, базовых (энергомониторинг) энергетических обследований, получение сведений о правовых, нормативных и технологических условиях энергосбережения;

Задачи:

- содействовать формированию профильно-специализированных компетенций при стимулировании у бакалавра осознания значимости будущей профессии; содействовать развитию способностей для выполнения проведения эффективных энергетических обследований, развитию способностей к анализу и применению различных методов расчета энергоэффективности;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-8 (способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса);





- ПСК-6 (способность прорабатывать варианты проекта и проводить их технико-экономическое сравнение);
- ПСК-7 (готовность проектировать рациональные схемы электроснабжения производственных объектов на среднем и низком напряжении с учетом возможных перспектив развития).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Цель освоения дисциплины «Правоведение»: формирование общекультурной компетенции через усвоение студентами знаний в области правовой культуры и овладение умениями и навыками правового решения проблем будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучение системы российского права и способов её функционирования;
- освоение понятийного аппарата, терминологии, определений и формулировок, используемых в юридической практике;
- приобретение навыков правового решения проблем, складывающихся в профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
- использование правовых знаний, основных международных и отечественных документов о правах ребенка и правах инвалидов в различных сферах жизнедеятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-9 (способность составлять и оформлять типовую техническую документацию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»



Цель освоения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование общекультурных и профессиональных компетенций через усвоение студентами знаний и овладение умениями и навыками в области основ теории государств и права, ведущих отраслей системы российского права, нормативно – правовых знаний в сфере профессиональной деятельности в области энергосбережения и энергоэффективности.

Задачи:

- формирование целостного представления о правовой системе Российской Федерации; понимание значения и функций права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране; о нормативно-правовом регулировании сферы профессиональной деятельности; знание состояния правового регулирования отношений в сфере энергетики, законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности;
- развивать способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; развивать правовое мышление, способность оперировать юридическими понятиями и категориями;
- изучение теоретических аспектов законодательного и договорного регулирования отношений, касающихся снабжения потребителей энергией и энергоресурсами; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
- развивать способность обрабатывать результаты экспериментов, составлять и оформлять типовую техническую документацию с учётом правового анализа норм действующего законодательства;
- выработать у студентов чувство уважения к закону, правам, свободам и законным интересам человека и гражданина; уяснить влияния факторов политического, экономического, культурного и нравственного характера на юридические нормы и практику.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-9 (способность составлять и оформлять типовую техническую документацию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



## **«ФИЛОСОФИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»**

Цель освоения дисциплины «Философия энергосбережения»: формирование компетенций по созданию, мониторингу и управлению электрическими ценозами.

Задачи:

- формирование компетенций в области:
- - ценологии, электрики и технетики;
- - моделирования Н-распределений;
- - теории и практики проведения рангового анализа.
- 

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции);
- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«МИРОВЫЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ, ФИЛОСОФИИ И КУЛЬТУРЫ»**

Цель освоения дисциплины «Мировые цивилизации, философии и культуры»: формирование у студентов целостного представления о культуре как результате аксиологического синтеза содержания различных отраслей гуманитарного знания и социальных наук (философии, антропологии, психологии, социологии и т. д.). ;

Задачи:

- усвоение основ теории и истории культуры, истории философии;
- усвоение основ культурогенеза и исторической типологии культур;
- усвоение взаимосвязи культуры и философии и их места в мировых цивилизациях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции);



- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СВЕТОТЕХНИКА»

Цель освоения дисциплины «Светотехника»: подготовка специалистов, способных к изучению основных законов светотехники, современных представлений о свойствах излучения, его параметрах и характеристиках, ставить и решать задачи светотехники на промышленных предприятиях, новейшие достижения в светотехнике, уметь выбирать оборудование объектов предприятий определять эффективность их работы;

Задачи:

- усвоение основных методов оценки энергетической эффективности источников света и светотехнических установок, знакомство с методами технико-экономической оценки различных;
- вариантов освещения с целью выявления наиболее энергетически эффективных, освоение основных светотехнических расчетов осветительных установок;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПСК-2 (способность пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-изготовителей для выбора современных технических решений при проектировании и эксплуатации электрического хозяйства).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СИСТЕМЫ»

Цель освоения дисциплины «Светотехнические установки и системы»: подготовка специалистов, способных к изучению основных законов



светотехники, современных представлений о свойствах излучения, его параметрах и характеристиках, ставить и решать задачи светотехники на промышленных предприятиях, новейшие достижения в светотехнике, уметь выбирать оборудование объектов предприятий определять эффективность их работы;

Задачи:

- усвоение основных методов оценки энергетической эффективности источников света и светотехнических установок, знакомство с методами технико-экономической оценки различных;
- вариантов освещения с целью выявления наиболее энергетически эффективных, освоение основных светотехнических расчетов осветительных установок;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПСК-2 (способность пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-изготовителей для выбора современных технических решений при проектировании и эксплуатации электрического хозяйства).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Цель освоения дисциплины «Программные средства в энергетике»: приобретение навыков работы по созданию и редактированию чертежей и объектов энергетики в CAD/CAM/CAE-системах.

Задачи:

- получение студентами базовых знаний по стандартам и норматив-ным документам, применяемым в энергетике;
- изучение CAD/CAM/CAE-систем, применяемых в энергетике;
- изучение технологии работы в CAD/CAM/CAE-системах;
- изучение основных методов обработки графической информации для решения инженерных задач.
- 

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:



- ОПК-1 (способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий);
- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-9 (способность составлять и оформлять типовую техническую документацию);
- ПСК-6 (способность прорабатывать варианты проекта и проводить их технико-экономическое сравнение).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИКОЙ»

Цель освоения дисциплины «Современные информационные технологии в управлении энергетикой»: знакомство студентов с основными понятиями теории и практики планирования предпринимательства в конкретной сфере экономической деятельности с учетом современных российских условий хозяйствования и использования современных информационных технологий в данной сфере.

Задачи:

- формирование у студентов устойчивых знаний в области стратегического и текущего бизнес-планирования с использованием ИКТ;
- развитие практических навыков в освоении и применении современных методов бизнес-планирования;
- развитие практических навыков работы с информацией;
- формирование навыков творческого мышления в сфере решения организационных проблем;
- ознакомление с нормативной, справочной литературой, отечественным и зарубежным опытом в сфере бизнес-планирования в энергокомпаниях.
- 

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий);



- ПК-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов );
- ПК-9 (способность составлять и оформлять типовую техническую документацию);
- ПСК-6 (способность прорабатывать варианты проекта и проводить их технико-экономическое сравнение).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Монтаж, наладка и ремонт электрооборудования»: формирование компетенций по выполнению электромонтажных схем электрооборудования, с применением специальных средств, приспособлений и электроизмерительных инструментов; умение правильно и в полном объеме проводить техническое обслуживание электрооборудования, его наладку и ремонт;

Задачи:

- организация монтажа систем электроснабжения; ;
- организация эксплуатации электрооборудования на промышленном предприятии;
- организация ремонта электрооборудования, методики составления объемов ремонтных работ;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПК-10 (способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда);
- ПСК-4 (способность эксплуатировать электрооборудование на среднем и низком напряжении).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.





## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Техническое обслуживание электрооборудования»: изучение особенностей, порядка ведения и сроков выполнения технического обслуживания электрооборудования, проведение его осмотров, составление сопутствующей документации и определение объема работ для обеспечения его безаварийной эксплуатации;

Задачи:

- научить обучающихся организацию монтажа схем, пользоваться измерительными приборами, инструментом и другими диагностическими приборами необходимыми для контроля работы электрооборудования на промышленных предприятиях;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач);
- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПК-10 (способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда);
- ПСК-4 (способность эксплуатировать электрооборудование на среднем и низком напряжении).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Автоматизация управления системами электроснабжения»: усвоение основных положений релейной защиты и автоматики, методов расчета токов коротких замыканий и токов уставок, основных сведений по электромеханической, электронной и микропроцессорной релейной аппаратуре, а также типовых схем релейной защиты и автоматики.



Задачи:

- усвоение студентами предмета, основных разделов, существующих и перспективных направлений развития релейной защиты, архитектуры, принципов построения и алгоритмов функционирования систем;
- усвоение студентами предмета релейной защиты и автоматики линий электропередачи и электрооборудования электростанций и подстанций;
- усвоение студентами методов и инструментария расчета токов короткого замыкания и уста-вок устройств релейной защиты;
- усвоение студентами противоаварийной и режимной автоматики;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПСК-6 (способность прорабатывать варианты проекта и проводить их технико-экономическое сравнение).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ»

Цель освоения дисциплины «Элементы систем автоматики»: приобретение студентами умения использовать элементы при синтезе систем автоматизированного электропривода, осуществлять выбор элементов на основе их технических данных, составить математическое описание элементов для оценки статических и динамических характеристик системы электропривода;

Задачи:

- освоение студентами методов расчета и выбора элементов для различных типов систем автоматики, исследование характеристик элементов путем компьютерного моделирования; приобретения ими знаний и умений, необходимых для осуществления практической деятельности, связанной с применением, выбором и эксплуатацией современных элементов использующихся в системах автоматики и управлении электроприводом;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);



- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПСК-6 (способность прорабатывать варианты проекта и проводить их технико-экономическое сравнение).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Цель освоения дисциплины «Энергосберегающие технологии»: формирование у студентов знаний целей и задач энергосбережения, организации работы по энергосбережению на предприятиях, основные технические направления экономии электроэнергии в системах электроснабжения;

Задачи:

- сущностью, целью и задачами энергосбережения; ;
- основными техническими направлениями экономии электроэнергии в системах электроснабжения;
- эффективностью энергосберегающих мероприятий;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПСК-7 (готовность проектировать рациональные схемы электроснабжения производственных объектов на среднем и низком напряжении с учетом возможных перспектив развития).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ»

Цель освоения дисциплины «Энергосбережение на промышленных предприятиях»: формирование у студентов знаний целей и задач энергосбережения, организации работы по энергосбережению на предприятиях,



основные технические направления экономии электроэнергии в системах электроснабжения;

Задачи:

- сущностью, целью и задачами энергосбережения; ;
- основными техническими направлениями экономии электроэнергии в системах электроснабжения;
- эффективностью энергосберегающих мероприятий;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПСК-7 (готовность проектировать рациональные схемы электроснабжения производственных объектов на среднем и низком напряжении с учетом возможных перспектив развития).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СОПРЯЖЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Цель освоения дисциплины «Сопряжение компьютерных систем»: формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий бакалавр сумеет самостоятельно овладеть новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства.

Задачи:

- обучение общим принципам организации сопряжения внешних периферийных устройств с персональным компьютером;
- овладение методами теоретического анализа схемотехнических решений и используемыми на практике методиками расчета интерфейсов с требуемыми параметрами и характеристиками;
- формирование навыков использования ЕСКД, стандартов и технической справочной литературы, эксплуатации приборов и устройств в производственных условиях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:



- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности);
- ПК-6 (способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности);
- ПСК-1 (способность применять фундаментальные знания, полученные по общетехническим дисциплинам, к конкретным задачам проектирования и эксплуатации электрического хозяйства предприятий, организаций и учреждений).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ВНЕШНИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Цель освоения дисциплины «Внешние интерфейсы компьютерных систем»: формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий бакалавр сумеет самостоятельно овладевать новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства.

Задачи:

- обучение общим принципам организации сопряжения внешних периферийных устройств с персональным компьютером;
- овладение методами теоретического анализа схемотехнических решений и используемыми на практике методиками расчета интерфейсов с требуемыми параметрами и характеристиками;
- формирование навыков использования ЕСКД, стандартов и технической справочной литературы, эксплуатации приборов и устройств в производственных условиях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности);
- ПК-6 (способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности);



- ПСК-1 (способность применять фундаментальные знания, полученные по общетехническим дисциплинам, к конкретным задачам проектирования и эксплуатации электрического хозяйства предприятий, организаций и учреждений).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Цель освоения дисциплины «Прикладная физическая культура»: формирование физической культуры бакалавра и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- образовательные задачи – формирование двигательных умений и навыков, приобретение знаний практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни, обеспечение необходимого уровня физической и психической подготовленности для оптимизации жизнедеятельности, овладение умениями по самоконтролю в процессе занятий физической культурой и спортом, формирование компетенций будущих специалистов;
- воспитательные задачи – формирование потребности в физическом самосовершенствовании и подготовке к профессиональной деятельности, формирование привычки к здоровому образу жизни, воспитание физических и морально-волевых качеств, содействие эстетическому воспитанию и нравственному поведению;
- оздоровительные задачи – укрепление здоровья, улучшение физического и психического состояния, повышение уровня функционального состояния организма.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-8 (способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц, 328 часов.



## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПСИХОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ АДАПТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Психология и физиология адаптивного поведения»: приобретение студентами знаний и умений в области психологии и физиологии стресса и адаптации.

Задачи:

- формирование представлений об сущности стресса и адаптации;
- развитие практических умений саморегуляции состояний;
- обеспечение адаптации студентов с ОВЗ.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-6 (способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНОЛОГИИ ТРУДОУСТРОЙСТВА»

Цель освоения дисциплины «Технологии трудоустройства»: формирование у будущих специалистов профессиональной и деловой культуры; формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления деятельности по управлению и подбору персонала.

Задачи:

- формирование готовности к активным действиям на рынке труда в процессе профессионального становления;
- формирование практических умений и навыков поиска работы, трудоустройства и построения карьеры;
- формирование целостного представления о ситуации на рынке труда;
- формирование умения определять наиболее эффективные пути, средства и методы достижения успеха в профессиональном и должностном росте;
- формирование готовности самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, использовать приобретенные знания о функционировании рынка труда и поведении на нем для дальнейшего повышения квалификации и образования;
- формирование мотивации к трудоустройству и дальнейшему сохранению работы;





- обучение приемам эффективной самопрезентации и способам их применения в той или иной типичной ситуации;
- формирование умений, необходимых в ситуациях карьерных решений и планирования профессионального пути;
- представление об юридических аспектах трудоустройства;
- формирование умений по решению типовых задач в области планирования и организации кадровой работы;
- приобретение студентами навыков использования технологий управления персоналом в современных организациях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

