

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
Профиль подготовки		электротехника	
Год набора		«Электропривод и автоматика»	
		2014	

Одобрены на заседании кафедры ЭТ
Протокол от «11» 04 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:

- ОК-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:

- 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);
- 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

«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД РАБОЧИХ МАШИН И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»

Цель освоения дисциплины «Автоматизированный электропривод рабочих машин и технологических комплексов»: развитие у студентов практических представлений о реальных электроприводах и закрепления полученных знаний об основных закономерностях, свойственным сложным электромеханическим системам, путем выявления и анализа их характеристик в электроприводах типовых механизмов в различных сферах народного хозяйства.

Задачи:

- анализ характерных особенностей работы типового технологического оборудования и функций автоматизированного управления приводами машин, механизмов, агрегатов и комплексов, связанных между собой технологическим процессом;
- методики проведения проектных работ, монтажа и наладки автоматизированных электроприводов.

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-10 (способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда);
- ПСК-1 (способность проектировать и строить функциональные узлы и устройства современных микропроцессорных систем автоматического управления электроприводов и технологических объектов);
- ПСК-2 (готовность планировать и проводить экспериментальные исследования электрического привода и автоматики, анализировать и внедрять результаты выполненных исследований).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ В РЕГУЛИРУЕМЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДАХ»

Цель освоения дисциплины «Подавление помех в регулируемых электроприводах»: формирование у студентов представлений о пассивных и активных способах подавления промышленных помех в системах управления технологическими процессами, основных источниках этих помех, принципах построения, характеристик, основах расчета и схемотехники в рациональных областях применения элементов аналоговой, цифровой, цифро-аналоговой и аналого-цифровой электроники с повышенной помехоустойчивостью, основных правил монтажа и прокладки кабельных коммуникаций.

Задачи:

- приобретение студентами знаний и умений, необходимых для рационального выбора элементов автоматики для конкретных условий эксплуатации промышленных объектов с учетом факторов внешней среды и нестационарных параметров источников электроснабжения;
- формирование у студентов практических умений наладки контуров регулирования систем управления электроприводами по критерию их максимальной помехоустойчивости к внешним воздействиям;
- формирование у студентов знаний и умений для выбора параметров импульсных элементов схемы при минимальных значениях ошибок замедленной дискретизации управляющего воздействия;
- формирование у будущих бакалавров готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий при расчете, построении и анализе систем управления электроприводами.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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



- ПК-10 (способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПСК-2 (готовность планировать и проводить экспериментальные исследования электрического привода и автоматики, анализировать и внедрять результаты выполненных исследований);
- ПСК-6 (способность монтировать, налаживать и проводить опытную эксплуатацию низковольтных комплектных устройств и электропривода).

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 (готовность проводить информационную подготовку решения проектных задач, прорабатывать варианты проекта и систематизировать технико-экономических показатели существующих технических решений, их предварительный анализ).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОНИКА»

Цель освоения дисциплины «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:

- 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).

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-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);
- ПСК-3 (способность анализировать параметры и требования источников питания, а также характеристики нагрузки, как основы технического задания для проектирования электроприводов и их компонентов).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ТЕОРИИ МНОГОКОНТУРНЫХ СИСТЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Основы теории многоконтурных систем регулирования»: формирование у студентов представлений о теоретических и прикладных аспектах электромеханических устройств.

Задачи:

- приобретение студентами знаний и умений, необходимых для моделирования электрических машин, электрического привода и систем управления электроприводами различных технологических устройств и комплексов;



- формирование у студентов практических умений, необходимых для моделирования электрических машин, электрического привода и систем управления электроприводами;
- формирование у будущих бакалавров готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий при расчете, построении и анализе электрических машин и электрического привода.

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-10 (способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда);
- ПСК-2 (готовность планировать и проводить экспериментальные исследования электрического привода и автоматики, анализировать и внедрять результаты выполненных исследований).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ»

Цель освоения дисциплины «Системы управления с обратной связью»: формирование у студентов представлений о теоретических и прикладных аспектах электромеханических устройств.

Задачи:

- приобретение студентами знаний и умений, необходимых для моделирования электрических машин, электрического привода и систем управления электроприводами различных технологических устройств и комплексов;
- формирование у студентов практических умений, необходимых для моделирования электрических машин, электрического привода и систем управления электроприводами;
- формирование у будущих бакалавров готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий при расчете, построении и анализе электрических машин и электрического привода.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:



- ПК-1 (способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике);
- ПК-10 (способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда);
- ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике);
- ПСК-2 (готовность планировать и проводить экспериментальные исследования электрического привода и автоматики, анализировать и внедрять результаты выполненных исследований).

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
«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ НА
ПРЕДПРИЯТИИ»

Цель освоения дисциплины «Электроснабжение и энергосбережение на предприятии»: формирование и развитие у студентов, представлений и знаний об основных направлениях в области энергосбережения в энергосистемах и на промышленных предприятиях, о закономерностях энергосбережения в основных и вспомогательных технологических процессах, эффективном использовании электроэнергии в новых технологиях, в системах электроснабжения, отопления, вентиляции и освещения зданий, в электроприводах.

Задачи:

- основными сведениями об электроэнергетических системах и системах электроснабжения промышленных предприятий;
- овладеть понятийным и терминологическим аппаратами электроснабжения и энергосбережения;
- принципом действия, устройством электрических аппаратов, методами экспериментального определения их параметров и характеристик;
- методами выбора цеховых трансформаторных подстанций, схем внешнего и внутреннего электроснабжения.

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-4 (готовность проводить информационную подготовку решения проектных задач, прорабатывать варианты проекта и систематизировать технико-экономических показатели существующих технических решений, их предварительный анализ);
- ПСК-5 (готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и технологической безопасности, осуществлять технологии энергосбережения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК И КОМПЛЕКСОВ»

Цель освоения дисциплины «Электроснабжение промышленных установок и комплексов»: формирование и развитие у студентов, представлений и знаний об основных направлениях в области энергосбережения в энергосистемах и на промышленных предприятиях, о закономерностях энергосбережения в основных и вспомогательных технологических процессах, эффективном использовании электроэнергии в новых технологиях, в системах электроснабжения, отопления, вентиляции и освещения зданий, в электроприводах.

Задачи:

- основными сведениями об электроэнергетических системах и системах электроснабжения промышленных предприятий;
- овладеть понятийным и терминологическим аппаратами электроснабжения и энергосбережения;
- принципом действия, устройством электрических аппаратов, методами экспериментального определения их параметров и характеристик;
- методами выбора цеховых трансформаторных подстанций, схем внешнего и внутреннего электроснабжения.

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-4 (готовность проводить информационную подготовку решения проектных задач, прорабатывать варианты проекта и систематизировать технико-экономические показатели существующих технических решений, их предварительный анализ);
- ПСК-5 (готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и технологической безопасности, осуществлять технологии энергосбережения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»



Цель освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»: целью дисциплины является обеспечение формирования основ теоретических знаний и практических умений у студентов в области систем автоматизации проектирования технологических процессов в энергетике.

Задачи:

- сформировать понятия автоматизированного проектирования в области энергетики.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ»

Цель освоения дисциплины «Компьютерные технологии в инженерном проектировании»: формирование системы знаний и умений в области инженерного проектирования и применения современных информационных технологий для организации и проведения инженерных расчетов и работ.

Задачи:

- освоение базовых понятий и методов компьютерной графики;
- изучение популярных графических программ;
- приобретение навыков подготовки изображений к публикации, в том числе и в электронном виде;
- содействие развитию умения работы с компьютерной техникой и использовать ее в своей деятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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



- 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).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА В ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ»

Цель освоения дисциплины «Компьютерная микропроцессорная техника в электроприводе»: формирование у студентов знаний о принципах синтеза микропроцессорных систем управления электроприводами, особенностям их анализа, о выборе элементной базы систем и их программировании, а также о принципах встраивания микропроцессорной системы управления электроприводом в единую систему управления технологическим процессом.

Задачи:

- усвоение основных особенностей синтеза микропроцессорных систем;
- умение формулировать требования к электроприводам;
- способность проводить анализ микропроцессорных систем и предлагать рациональные алгоритмы управления электроприводами, а также умение выполнить проектные работы по разработке электроприводов с микропроцессорным управлением.

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-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Цель освоения дисциплины «Компьютерные технологии на предприятии»: формирование у студентов знаний о принципах синтеза микропроцессорных систем управления электроприводами, особенностям их анализа, о выборе элементной базы систем и их программировании, а также о принципах встраивания микропроцессорной системы управления электроприводом в единую систему управления технологическим процессом.

Задачи:

- усвоение основных особенностей синтеза микропроцессорных систем;
- умение формулировать требования к электроприводам;
- способность проводить анализ микропроцессорных систем и предлагать рациональные алгоритмы управления электроприводами, а также умение выполнить проектные работы по разработке электроприводов с микропроцессорным управлением.

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-2 (способность обрабатывать результаты экспериментов).

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:

- 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-7 (способность проверять техническое состояние электротехнического оборудования и организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт по имеющейся технической документации).

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:

- 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-7 (способность проверять техническое состояние электротехнического оборудования и организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт по имеющейся технической документации).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ»

Цель освоения дисциплины «Элементы систем автоматики в автоматизированном электроприводе»: 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 методов расчета и выбора элементов для различных типов систем автоматики;
- исследование характеристик элементов путем компьютерного моделирования;
- приобретение 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-5 (готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности);
- ПК-6 (способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности);
- ПСК-1 (способность проектировать и строить функциональные узлы и устройства современных микропроцессорных систем автоматического управления электроприводов и технологических объектов);
- ПСК-3 (способность анализировать параметры и требования источников питания, а также характеристики нагрузки, как основы технического задания для проектирования электроприводов и их компонентов).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИКА В ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ»

Цель освоения дисциплины «Автоматика в электроприводе»: формирование у студентов знаний принципов построения современных систем управления оборудованием на основе ЭВМ, освоение типовых структур и управляющих алгоритмов, правил выбора аппаратных и программных средств, а также приобретение практических навыков наладки этих систем.

Задачи:

- анализ основных структур и характеристик систем программного управления, детальное рассмотрение специфических особенностей систем числового программного управления механообработкой, а также робототехнических комплексов, освоение методики проведения проектных работ, монтажа и наладки.

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 проектировать и строить функциональные узлы и устройства современных микропроцессорных систем автоматического управления электроприводов и технологических объектов);
- ПСК-3 (способность анализировать параметры и требования источников питания, а также характеристики нагрузки, как основы технического задания для проектирования электроприводов и их компонентов).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ»



Цель освоения дисциплины «Экономика и организация производства электроприводов»: знакомство студентов с основными понятиями, функциями организации и управления производством электроприводов на основе комплекса экономических знаний. ;

Задачи:

- основами теории организации производства на предприятии;
- сущностью системного подхода в инженерной деятельности;
- основами функционально-стоимостного анализа использования трудовых ресурсов, средств и предметов труда по производству электроприводов;
- приемами и средствами научно-технического прогнозирования и экспертирования;

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).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РИСКИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Цель освоения дисциплины «Хозяйственные риски в энергетике»: формирование у студентов знаний о рисках в энергетике и путях их снижения.

Задачи:

- ознакомить студентов с особенностью риска в энергетике;
- • познакомить будущих бакалавров с путями снижения всех основных видов рисков в энергетике.

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).

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 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 схмотехнических решений и использующимися 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).

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).

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 студентов знаний, умений и личностной готовности к действиям, способствующим достижению успеха в трудоустройстве и профессиональной карьере; формирование у будущих специалистов профессиональной и деловой культуры.

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.

