ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A5175AFAA1E2F9DB2539DB2D55758DE
Владелец: Агиней Руслан Викторович
Действителен: с 31.05.2022 до 24.08.2023

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Блок 1.Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.01 Аннотация программы учебной дисциплины «История России»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучении истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи изучения:

– знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организаций общества;

– формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т.ч. защите национальных интересов;

– воспитание чувства национальной гордости;

– формирование у студентов навыков самостоятельной работы с источниками;

– формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

– развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;

– развитие навыков конспектирования первоисточников;

– развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому историческому и научному наследию.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Б1.О.02 Аннотация программы учебной дисциплины «Философия»

Цель преподавания дисциплины:

– развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям; способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нём, а также формирование способности вести аргументированную дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Задачи изучения:

– познакомить с методологией научного познания, выработать учение философского анализа всей совокупности проблем общества и человека. Курс представляет собой введение в проблемное полое философии, знакомство с основными этапами развития философской мысли, с современным состоянием отечественной и зарубежной философии.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК -5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Б1.О.03 Аннотация программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

Цель преподавания дисциплины:

– повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования;

– повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;

– развитие когнитивных и исследовательских умений;

– развитие информационной культуры;

– расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;

– воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи изучения:

– формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов на двух уровнях: основном (А1 – А2+) и повышенном (А2+ – В1+) в зависимости от исходного уровня иноязычной коммуникативной компетенции студентов.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Б1.О.04 Аннотация программы учебной дисциплины «Высшая математика»

Цель преподавания дисциплины:

– развитие логического мышления;

– повышение уровня математической культуры;

– формирование личности студента, развитие его интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению;

– овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;

– обучение основным математическим понятиям и методам математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений практических задач, методам обработки и анализа результатов экспериментов;

– на примерах математических понятий и методов продемонстрировать сущность научного подхода, специфику математики и её роль как способ познания мира, общности её понятий и представлений в решении возникающих проблем;

– организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах.

Задачи изучения:

– овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;

– формирование навыков по применению положений фундаментальной математики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;

– освоение основных математических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;

– ознакомление студентов с историей и логикой развития математики и основных её открытий;

– раскрыть роль и значение математических методов исследования при решении инженерных задач;

– ознакомить с основными понятиями и методами классической и современной математики;

– научить студентов применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений;

– раскрыть роль и значение вероятностно-статистических методов исследования при решении инженерных задач.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Б1.О.05 Аннотация программы учебной дисциплины «Физика»

Цель преподавания дисциплины:

– создание у студентов основ теоретической и экспериментальной подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им способность выявлять физическую сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

Задачи изучения:

– формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

– усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;

– выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;

– ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Б1.О.06 Аннотация программы учебной дисциплины «Информатика»

Цель преподавания дисциплины:

– получение обучающимися общекультурных и общепрофессиональных компетенций в части формирования комплекса знаний, базовых умений и навыков в области информатики, компьютерной техники и информационно-коммуникационных технологий. для последующего использования применительно к будущей профессиональной деятельности. Полученные знания по данной дисциплине используются при изучении большинства специальных дисциплин.

Задачи изучения:

– знакомство с основными алгоритмами типовых численных методов решения математических задач и их реализацией с использованием одного из языков программирования;

– получение и использование навыков работы с техническими и программными средствами для реализации информационных процессов;

– получение навыков обработки текстовой и числовой информации, навыков использование математических пакетов для анализа экспериментальных и исследовательских данных;

– получение устойчивых знаний, навыков и умений в области информатики, компьютерной техники и информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;

– получение навыков работы с типовыми пакетами программ организации профессиональной деятельности в области электротехники и электроэнергетики;

– знание правовых аспектов использования программных средств и методов защиты информации.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Б1.О.07 Аннотация программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Цель преподавания дисциплины:

– изучение курса «Безопасности жизнедеятельности», формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и требований безопасности и защищѐнности работающих. Реализация такого подхода гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в неожиданных и непредвиденных ситуациях.

Задачи изучения:

– вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками для создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Б1.О.08 Аннотация программы учебной дисциплины «Теоретические основы электротехники»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать знания о законах и методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей электротехнических устройств и электроэнергетических систем; получить умения расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей.

Задачи изучения:

– овладеть теорией и методами исследования при расчете электрических цепей и электромагнитных явлений и процессов в электрических.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Б1.О.09 Аннотация программы учебной дисциплины «Электрические машины»

Цель преподавания дисциплины:

– обеспечить получение теоретических и практических знаний процессов электромеханического преобразования энергии бакалаврами по направлению подготовки 13.03.02«Электроэнергетика и электротехника» для успешной эксплуатации электрических машин; дать определенную техническую подготовку студентам для изучения ими последующих дисциплин «Электрический привод», «Электропривод в современных технологиях, «Автоматизированный электропривод» и др.

Задачи изучения:

– познание принципа действия и конструкции различных типов электрических машин и трансформаторов; изучение основных характеристик электрических машин (ЭМ) и трансформаторов, их математического описания. Изучение основных электромагнитных процессов при различных режимах (пусковых, рабочих). Изучение характеристик электрических машин (рабочих, механических, регулировочных).

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Б1.О.10 Аннотация программы учебной дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение»

Цель преподавания дисциплины:

– познание природы и свойств конструкционных и электротехнических материалов, их использование в технике и технологии в области материаловедения и эффективной обработки и контроля качества материалов.

Задачи изучения:

– раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в электротехнических материалах при воздействии на них различных факторов;

– установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов;

– изучить современные электротехнические материалы, их свойства и область применения.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

Б1.О.11 Аннотация программы учебной дисциплины «Тайм-менеджмент»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи изучения:

– сформировать представление о тайм-менеджменте;

– сформировать представление о способах управления и руководством временем;

– совершенствовать навыки самоконтроля, самоорганизации и саморегуляции;

– сформировать умение качественно анализировать и оценивать свои действия.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -6. Способен управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Б1.О.12 Аннотация программы учебной дисциплины «Правоведение»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование правовой культуры гражданина российского общества через овладение знаниями в области права и выработку позитивного отношения к нему;

– формирование правового элемента профессионализма у будущих специалистов через поиск, анализ и использование правовой информации.

Задачи изучения:

– теоретико-познавательная задача, реализация которой дает представление о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права;

– закрепление и систематизация полученных знаний; формирование практических навыков в применении законодательства РФ;

– выработка уважения к закону, необходимости неукоснительного его соблюдения;

– воспитывать в духе патриотизма, демократических идеалов и ценностей.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений.

УК -10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

Б1.О.13 Аннотация программы учебной дисциплины «Конфликтология»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать целостное представление о современной теории и практике изучения конфликтов, навыков профессионального поведения в конфликтных ситуациях и регулирование конфликтов.

Задачи изучения:

– ознакомиться с основными положениями теории конфликтов;

– понимать феноменологию конфликта;

– обучить основам решения задач по избеганию конфликтов.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Б1.О.14 Аннотация программы учебной дисциплины «Культурология»

Цель преподавания дисциплины:

– дать представление о культурологии как науке, имеющей своим предметом культуру – специфически человеческую деятельность, которая обуславливает формирование устойчивой мировоззренческой позиции, позволяет осознавать и толерантно воспринимать культурные различия, деятельно существовать в социуме, эффективно самосовершенствоваться в зависимости от требований постоянно меняющейся культурной и профессиональной конкурентной ситуации.

Задачи изучения:

– выявить предпосылки возникновения культурологии как науки;

– обозначить её предмет, структуру, основную проблематику, задачи, значимость в цикле социальных и гуманитарных наук;

– дать представление о многообразии культурологических парадигм, историческом развитии культурологического знания;

– определить понятие культуры, её сущность, функции, типы, виды и формы;

– изучить важнейшие принципы и законы динамики культуры;

– ознакомить с основными характеристиками и этапами развития мировой культуры, роли и значимости в ней российской культуры;

– обеспечить понимание видов и этапов инкультурации и социализации, форм и способов аккумуляции и трансляции культурного опыта;

– сформировать навыки самостоятельного осмысления и аксиологической интерпретации культурных феноменов;

– выработать механизмы культурной идентификации и самоидентификации;

– привить навыки толерантного восприятия культурных различий идеологического, этнического, национального, религиозного и пр. характера;

– ознакомить с основными принципами и действенными механизмами межкультурной коммуникации;

– способствовать самостоятельному целесообразному практическому использованию знаний для самосовершенствования и самоорганизации, выявления культурных проблем современности.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Б1.О.15 Аннотация программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Цель преподавания дисциплины:

– ознакомить обучающихся с физическими основами измерений и контроля характеристик технологических процессов;

– получение знаний об измерениях, методах и способах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности в электротехнике и электроэнергетике;

– формирование у обучающихся знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерений;

– изучение основ разработки метрологического обеспечения научной, производственной, социальной и экологической деятельности.

Задачи изучения:

дать обучающимся необходимый объем теоретических и практических навыков:

– по обеспечению выполнения мероприятий по совершенствованию метрологического обеспечения;

– участию в разработке мероприятий по контролю и метрологическому их обеспечению, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов;

– изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

– использованию современных информационных технологий при проектировании средств и технологий метрологического обеспечения, стандартизации и определения соответствия установленным нормам.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Б1.О.16 Аннотация программы учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

Цель преподавания дисциплины:

– развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления;

– развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства;

– освоение приемов построения и решения графических задач, на ортогональном чертеже; выполнение чертежей технических деталей, сборочных чертежей, схем;

– выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации.

Задачи изучения:

– умение решать на ортогональных чертежах метрические и позиционные задачи;

– изучение методов построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных изделий, деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей;

– построение и чтение сборочных чертежей различного уровня сложности и назначения;

– построение электрических схем.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Б1.О.17 Аннотация программы учебной дисциплины «Техническая механика»

Цель преподавания дисциплины:

– является формирование профессиональных знаний, умений и навыков в области исследования и проектирования технологических машин и оборудования.

Задачи изучения:

– приобретение понимания основ исследования, проектирования и эксплуатации машин и оборудования, используемых в горной промышленности;

– овладение современными методами исследования и анализа механизмов машин и оборудования, расчета и проектирования их деталей и узлов по основных критериям работоспособности.

– формирование представлений о последовательности стадий исследования, проектирования и эксплуатации машин и оборудования, используемых в нефтяной промышленности;

– навыков эксплуатации деталей и узлов машин и оборудования готовности применения профессиональных знаний для совершенствования существующих и создания принципиально новых конкурентоспособных машин и оборудования;

– способностей для аргументированного обоснования решений с точки зрения технической целесообразности; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области проектирования.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Б1.О.18 Аннотация программы учебной дисциплины «Основы проектной деятельности»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование проектной компетентности, а также умений и навыков по ее использованию в практической деятельности;

Задачи изучения:

– выделить основные этапы написания проектной работы;

– получить представление о полученных методах, используемых при написании и проведения исследования;

– изучить способы анализа и обобщения полученной информации;

– сформировать умение представления изащиты результатов проектной деятельности.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений.

Б1.О.19 Аннотация программы учебной дисциплины «Электрические и компьютерные измерения»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование необходимых знаний и умений в области возможностей компьютерных и электрических измерений, аппаратурных и программных средств компьютерных измерений.

Задачи изучения:

– ознакомление обучающихся с областями применения компьютерных информационно-измерительных средств измерений (СИ) электрических и неэлектрических величин;

– получение информации о математических моделях аналоговых и дискретных систем и связях между ними;

– рассмотрение примеров построения, программного обеспечения и применения компьютерных информационно-измерительных систем.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Б1.О.20 Аннотация программы учебной дисциплины «Основы деловой коммуникации»

Цель преподавания дисциплины:

– получить представление о нравственных правилах поведения, содействовать развитию профессиональной и коммуникационной культуры обучающегося, обладающего чувством долга и ответственности за результаты своей деятельности.

Задачи изучения:

– изучить этические основы деловых отношений;

– освоить этику предотвращения конфликтных ситуаций;

– знакомство с деловым этикетом и атрибутами делового общения;

– формирование личностно-нравственного облика обучающегося.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Б1.О.21 Аннотация программы учебной дисциплины «Силовая электроника»

Цель преподавания дисциплины:

– получение знаний о принципах действия схем, их конструктивных особенностях, методах расчета основных электронных, полупроводниковых устройств, необходимых при изучении дисциплин, формирующих профиль направления подготовки.

Задачи изучения:

– в результате изучения дисциплины обучающийся должен знать теоретические основы промышленной силовой электроники, микропроцессорных и преобразовательных устройств в объёме, необходимом для решения производственных, проектных, конструкторских и исследовательских задач.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Б1.О.22 Аннотация программы учебной дисциплины «Химия»

Цель преподавания дисциплины:

– знакомство студентов с основными законами химии и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.

Задачи изучения:

– овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач в области химии;

– формирование навыков по применению положений химии к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;

– освоение основных химических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;

– ознакомление студентов с историей и логикой развития химии и основных её открытий.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Б1.О.23 Аннотация программы учебной дисциплины «Физическая культура и спорт»

Цель преподавания дисциплины:

– ознакомление с влиянием физической культуры на общекультурную и профессиональную подготовку личности; освоить категории и основные понятия физической культуры; освоить принципы, средства и методы дисциплины; реализовывать в повседневной деятельности основы здорового образа жизни.

Задачи изучения:

через теоретический раздел (лекции):

– раскрыть значение физической культуры как социального феномена общества;

– раскрыть содержание категорий и основных понятий физической культуры;

– ознакомить с принципами, средствами и методами общей физической и специальной подготовки;

– объяснить социально-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

– создать мотивационную основу для реализации здорового образа жизни, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– научить творчески, использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей;

через практические занятия:

– сформировать потребность к систематическим занятиям физическими упражнениями;

– сформировать устойчивый уровень жизненно важных двигательных умений и навыков, оптимальную степень развития физических качеств;

– приучить использовать систему контроля и самоконтроля физического состояния и физического развития.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Б1.О.24 Аннотация программы учебной дисциплины «Экология»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать у студентов представление о взаимоотношениях человека и окружающей среды, о современных тенденциях в этих отношениях; о сложности природной среды – о структуре природной среды и процессах, происходящих в ней; о способах защиты окружающей среды от чрезмерного вмешательства человека.

Задачи изучения:

– изучение основных экологических законов и принципов;

– формирование базовых представлений о биосфере Земли;

– сформировать представление о процессах дестабилизации в биосфере Земли, о их причинах и проявлениях в современном мире;

– изучение основных принципов и способов защиты окружающей среды.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Б1.О.25 Аннотация программы учебной дисциплины «Экономика»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Задачи изучения дисциплины:

– овладеть экономической терминологией, уметь применять её в профессиональной деятельности;

– сформировать базовый уровень экономической грамотности, необходимый для ориентации и адаптации к происходящим изменениям в производстве и жизни общества,

– сформировать способности использовать основные положения и методы экономической науки при решении социально-экономических и профессиональных задач;

В ходе изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК -9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Б1.О.26 Аннотация программы учебной дисциплины «Компьютерная графика (Autocad)»

Цель преподавания дисциплины:

– развитие пространственного представления и воображения;

– формирование конструктивно-геометрического мышления;

– развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;

– формирование профессиональных компетенций инженера.

Задачи изучения:

– ознакомление с теоретическими основами компьютерной графики;

– изучение основных приемов работы в графических редакторах;

– изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (поверхностей);

– приобретение навыков практической работы в графических пакетах;

– изучение возможности автоматизации конструкторской деятельности при использовании графических пакетов;

– изучение методов и программных средств, позволяющих использовать компьютерную графику в профессиональной деятельности;

– изучение возможностей компьютерного выполнения чертежей их разработки и оформления.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Б1.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Аннотация программы учебной дисциплины «Физические основы электроники»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать знания о законах и методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей электротехнических устройств и электроэнергетических систем;

– получить умения расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей.

Задачи изучения:

– овладеть теорией и методами исследования при расчете электрических цепей и электромагнитных явлений и процессов в электрических.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

Б1.В.02 Аннотация программы учебной дисциплины «Математические модели в электроэнергетических расчетах»

Цель преподавания дисциплины:

– ознакомление выпускников с основными принципами построения математических моделей электроэнергетических систем и применения этих моделей для исследования режимов работы электроэнергетических объектов.

Задачи изучения:

– наработка знаний о принципах автоматического управления динамическими объектами.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

Б1.В.03 Аннотация программы учебной дисциплины «Основы электропривода»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование необходимых знаний и умений по современному электрическому приводу, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Задачи изучения:

– формирование у обучающихся правильного представления о сущности происходящих в электрических приводах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода;

– навыков самостоятельного выполнения простейших расчетов по анализу движения электроприводов, определению их основных параметров и характеристик, оценке энергетических показателей работы и выборе двигателя и проверке его по нагреву;

– самостоятельного проведения элементарных лабораторных исследований электрических приводов.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.04 Аннотация программы учебной дисциплины «Электроника»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать знания о законах и методах расчета электронных цепей и электромагнитных полей электротехнических и электронных устройств и систем;

– получить умения расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей.

Задачи изучения:

– овладеть теорией и методами исследования при расчете электронных цепей и электромагнитных явлений и процессов в электронных устройствах.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.05 Аннотация программы учебной дисциплины «Элементы систем автоматики»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование знаний и навыков о статических и динамических свойствах основных элементов, являющихся основными частями системы автоматики.

Задачи изучения:

– формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков: об параметрах, статических и динамических характеристиках элементов;

– формирование принципов построения различных аналоговых, импульсных и цифровых элементов и устройств; составе и принципах действия типовых устройств и элементов, используемых в системах автоматического управления промышленными установками и технологическими комплексами.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.06 Аннотация программы учебной дисциплины «Проектирование электротехнических устройств»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование необходимых знаний и умений по применению государственных стандартов качества при разработке электротехнических устройств; получение навыков при инвестиционном проектировании систем электроснабжения предприятий.

Задачи изучения:

– приобретение способностей к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

– приобретение способностей участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных компонентов;

– приобретение способностей разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов;

– приобретение способностей применять информационные технологии при проектировании простейших электротехнических устройств;

– приобретение способностей применять способы отображения геометрических образов изделий и объектов электрооборудования, схем и систем;

– приобретение способностей оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций;

– приобретение способностей обосновать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования;

– приобретение способностей рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов;

– приобретение способностей рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

Б1.В.07 Аннотация программы учебной дисциплины «Общая энергетика»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование знаний и навыков о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию.

Задачи изучения:

– формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков: об основных типах энергетических установок и способах получения тепловой и электрической энергии на базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии, формирование общей энергетической картины существующего уровня развития технологий производства и утилизации различных видов энергии.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.08 Аннотация программы учебной дисциплины «Математические задачи в электроэнергетике»

Цель преподавания дисциплины:

– развитие логического мышления;

– повышение уровня математической культуры;

– формирование личности студента, развитие его интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;

– обучение основным математическим понятиям и методам математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений практических задач, методам обработки и анализа результатов экспериментов;

– на примерах математических понятий и методов продемонстрировать сущность научного подхода, специфику математики и её роль как способ познания мира, общности её понятий и представлений в решении возникающих проблем;

– организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах.

Задачи изучения:

– овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;

– формирование навыков по применению положений фундаментальной математики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;

– освоение основных математических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;

– ознакомление студентов с историей и логикой развития математики и основных её открытий;

– раскрыть роль и значение математических методов исследования при решении инженерных задач;

– ознакомить с основными понятиями и методами классической и современной математики;

– научить студентов применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений;

– раскрыть роль и значение вероятностно-статистических методов исследования при решении инженерных задач.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

Б1.В.09 Аннотация программы учебной дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»

Цель преподавания дисциплины:

– ознакомиться с основными требованиями к профессиональной подготовке бакалавров по направлению подготовке 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль подготовки Электропривод и автоматика»;

– сформировать комплекс знаний об организационных, научных и методических основах науки об электричестве и его применении в электроэнергетике;

– ознакомить обучающихся с основными положениями энергетической политики государства, местом и значением энергетики в развитии и жизнедеятельности страны.

Задачи изучения:

– иметь четкое представление о целях и задачах будущей профессии, об основных элементах и устройствах энергетического оборудования;

– о назначении и месте будущей специальности в городе, республике Коми, в экономике государства.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности.

Б1.В.10 Аннотация программы учебной дисциплины «Микропроцессорная техника в электроприводе»

Цель преподавания дисциплины:

– является усвоение принципов организации простейших цифровых устройств и сложнейших микропроцессорных систем, и приобретения навыков расчета и практического применения микропроцессорных устройств в электроприводах и технологических комплексах**.**

Задачи изучения:

– знакомство с современными микропроцессорными средствами управления электроприводами, особенностями их функционирования и задания режимов их работы;

– изучение способов проектирования микропроцессорных устройств в электроприводах и технологических комплексах;

– освоение прикладных компьютерных программ для решения практических задач.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.11 Аннотация программы учебной дисциплины «Теория автоматического управления»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование теоретического базиса для усвоения всех дисциплин автоматического цикла.

Задачи изучения:

– наработка знаний о принципах автоматического управления динамическими объектами.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.12 Аннотация программы учебной дисциплины «Электрический привод»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование необходимых знаний и умений по современному электрическому приводу, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Задачи изучения:

– формирование у обучающихся правильного представления о сущности происходящих в электрических приводах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода;

– навыков самостоятельного выполнения простейших расчетов по анализу движения электроприводов, определению их основных параметров и характеристик, оценке энергетических показателей работы и выборе двигателя и проверке его по нагреву;

– самостоятельного проведения элементарных лабораторных исследований электрических приводов.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.13 Аннотация программы учебной дисциплины «Электрические и электронные аппараты»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование комплекса теоретических и практических знаний и навыков по вопросам теории и практического использования электрических и электронных аппаратов, создание теоретической базы для изучения комплекса специальных электротехнических дисциплин.

Задачи изучения:

– формирование у обучающихся знаний конструктивных особенностей и условий эксплуатации электрических аппаратов силовых цепей и цепей управления, а также теоретических основ происходящих в них физических процессов и явлений;

– формирование умений производить выбор аппаратов управления, защиты, распределительных устройств в соответствии с техническими требованиями;

– способности работать с проектами электротехнических и электроэнергетических систем, аргументированно подтверждать правильность принятых решений и осуществлять подготовку технической документации.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

Б1.В.14 Аннотация программы учебной дисциплины «Монтаж, наладка и эксплуатация электротехнического оборудования и средств автоматики»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электропривод и автоматика» необходимых знаний и умений по современному монтажу, наладке и диагностике

электрических приводов, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Задачи изучения:

– формирование у обучающихся правильного представления о процедурах монтажа, пуско-наладки и диагностики электроприводов; получение знаний о перечне и содержании организационно-технологической документации, мероприятиях по подготовке и проведению электромонтажных работ, приемо-сдаточных и периодических испытаний, контроля технического состояния электроприводов; приобретение умений анализировать документацию и принимать участие в организации операций монтажа, ввода в эксплуатацию, диагностики электроприводов.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

Б1.В.15 Аннотация программы учебной дисциплины «Экономика и организация производства электрических приводов»

Цель преподавания дисциплины:

– получение компетенций в части основ организации производства электроприводов и автоматики, основ экономической деятельности предприятий, обеспечение студентов не только теоретическими знаниями, но и в определенной мере практическими навыками для принятия управленческих решений.

Задачи изучения:

– получение обучающимися углублённых знаний по вопросам организации производства электроприводов;

– приобретение знаний современного типа экономического мышления по оценке текущей и перспективной экономической ситуации;

– умение проводить многовариантный технико–экономический анализ, − умение проводить обоснование и выбор оптимальных научных, технических и организационных решений на основе экономических критериев в рамках будущей профессиональной деятельности;

– умение использовать экономические рычаги и стимулы для повышения заинтересованности работников подразделения предприятия в повышения производительности труда и его результативности;

– изучение основных экономических категорий и их использование при организации производства электроприводов с целью дальнейшего эффективного их использования в процессе эксплуатации промышленных установок и технологических комплексов.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.16 Аннотация программы учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту»

Цель преподавания дисциплины:

– включают в себя формирование личности студенческой молодежи и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения:

– понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;

– знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

– формирование мотивационно – целостного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной подготовки, определяющей готовность студента к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

– владение психолого-педагогическими методами оценки собственной педагогической деятельности, межличностных отношениях в педагогическом коллективе и личностными особенностями обучающихся с целью их совершенствования, методами управления групповыми процессами в учебном коллективе.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1

Б1.В.ДВ.01.01 Аннотация программы учебной дисциплины «Основы теории надежности в электроэнергетических расчетах»

Цель преподавания дисциплины:

– изучение основ и методов расчета надежности систем электроснабжения и методик выбора оптимальной степени их надежности.

Задачи изучения:

– производить определения оптимальной структуры систем электроснабжения на основе анализа и расчета надежности;

– производить оценку влияния различных факторов на надежную работу систем электроснабжения;

– составление программ испытаний по определению показателей надёжности элементов систем электроснабжения;

– изучение требований специализированных нормативных документов в области обеспечения необходимой надёжности элементов и систем электроснабжения.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.ДВ.01.02 Аннотация программы учебной дисциплины «Надежность электроэнергетических систем»

Цель преподавания дисциплины:

– является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах науки о надёжности сложной технической системы – электроэнергетической системы, а также, формирование у бакалавров навыков для решения задач анализа надёжности элементов, устройств и комплексов систем электроснабжения потребителей и задач синтеза систем электроснабжения с необходимым уровнем надёжности и допустимым уровнем ущерба от перерыва электроснабжения потребителей.

Задачи изучения:

– изучение методов, способов и средств обеспечения заданной надёжности электроэнергетической системы, оценка ее инновационного потенциала и практическое освоение;

– ознакомление с методами и средствами измерений показателей надёжности элементов и электроэнергетических систем в целом;

– составление программ испытаний по определению показателей надёжности элементов электроэнергетических систем;

– изучение требований специализированных нормативных документов в области обеспечения необходимой надёжности элементов и электроэнергетических систем.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2

Б1.В.ДВ.02.01 Аннотация программы учебной дисциплины «Электроснабжение промышленных предприятий»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать систему знаний по теории и принципах построения систем электроснабжения промышленных предприятий;

– получить практические навыки по применению фундаментальных принципов разработки, проектирования и грамотной эксплуатации современных систем электроснабжения.

Задачи изучения:

– получить фундаментальные знания по основным положениям теории электроснабжения предприятий;

– сформировать умения выполнять расчеты, выбор и проверку электрооборудования и обосновывать рациональные и оптимальные схемные решения для потребителей разных категорий;

– сформировать навыки разработки современных проектов электроснабжения промышленных предприятий.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности.

Б1.В.ДВ.02.02 Аннотация программы учебной дисциплины «Автоматизация управления системами электроснабжения»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать систему знаний в области релейной защиты электроэнергетических систем, а также изучение принципов действия и построения автоматических устройств управления нормальными режимами работы электроэнергетических систем и противоаварийного управления ими.

Задачи изучения:

– получение знаний в области автоматического управления нормальными режимами работы энергоустановок (ЭУ), а также технического выполнения соответствующих автоматических устройств и систем;

– изучение теоретических основ противоаварийного автоматического управления в энергосистемах, а также технической реализации устройств и систем противоаварийной автоматики;

– получение информации об элементной базе устройств РЗ и систем автоматики; приобретение навыков определения возможных вариантов выполнения РЗ и автоматики при проектировании систем электроснабжения промышленных предприятий;

– освоение навыков расчета параметров и настройки основных устройств РЗ и автоматики систем электроснабжения.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности.

Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3

Б1.В.ДВ.03.01 Аннотация программы учебной дисциплины «Автоматизация технологических комплексов в НГП»

Цель преподавания дисциплины:

– подготовка специалистов, владеющих знаниями теории и принципами создания систем и средств автоматизированного управления технологическим комплексом и технологическим процессами в нефтяной и газовой промышленности.

Задачи изучения:

– студенты должны приобрести знания теории автоматизации технологических комплексов и АСУ, принципов построения и создания САУ процессами и установками, современных тенденций в области эксплуатации технических средств автоматизации в нефтяной и газовой промышленности.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б1.В.ДВ.03.02 Аннотация программы учебной дисциплины «Автоматизация технологических комплексов в НГП»

Цель преподавания дисциплины:

– изучение основ построения систем автоматического управления электроприводом и типовых схем автоматического управления электропривода производственных механизмов.

Задачи изучения:

– получение информации по основам работы типовых систем автоматического управления электроприводов, их конструкции, технико-экономические показатели и области их целесообразного применения.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

ФТД.В.01 Аннотация программы учебной дисциплины «Отраслевая библиография»

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся библиотечно-информационной культуры, т.е. умений самостоятельной работы с традиционными и электронными ресурсами БИК;

– приобретение способностей ориентироваться в информационно-библиотечном пространстве, а также готовность использования данных умений в учебной, научной и профессиональной деятельности;

– воспитание библиотечно-информационной культуры, познавательных интересов к чтению.

Задачи изучения:

– получение обучающимися углубленных знаний по вопросам библиотечно-информационной культуры;

– освоение современных методов ориентирования в информационно-библиотечном пространстве в рамках своего направления подготовки;

– изучение методики библиографического описания печатных и электронных документов и правил составления библиографического списка.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

УК -1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ФТД.В.02 Аннотация программы учебной дисциплины «История энергетики и электротехники»

Цель преподавания дисциплины:

– ознакомление обучающихся с историей основных этапов развития энергетики и электротехники, формирование у них умений и навыков анализировать современные проблемы электроэнергетики и электротехники с учетом опыта предыдущих поколений.

Задачи изучения:

– сформировать представления о тенденциях развития современной энергетики;

– ознакомить обучающихся с основными событиями, фактами и персоналиями истории электротехники.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

УК -1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ФТД.В.03 Аннотация программы учебной дисциплины «Основы российской государственности»

Цель преподавания дисциплины:

– сформировать у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной

личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы. Исходя из поставленной цели, для её

– Задачи изучения:

– представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

– раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико- культурном контексте;

– рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

– представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

– рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

– исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

– обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

– **В ходе изучения дисциплины у обучающихся формируются следующая компетенция:**

УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

АННОТАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ВОСПИТАНИЮ

Цель воспитания:

– вовлечение в активную деятельность обучающихся, их гражданское самоопределение, профессиональное становление и индивидуально-личностная самореализация в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитания:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

Воспитание направлено на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в

интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

1. Перечень планируемых результатов воспитательной деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

1.1. Цель воспитания – вовлечение в активную деятельность обучающихся, их гражданское самоопределение, профессиональное становление и индивидуально-личностная самореализация в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

1.2. Задачи воспитания:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате воспитательной деятельности:

УК -1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК -2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений

УК -3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК -4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК -6. Способен управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК -7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК -10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности;

АННОТАЦИИ ПРАКТИК
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Б2.О. 01.01(У) Аннотация программы учебной (ознакомительной) практики

Цель преподавания дисциплины:

– закрепление профессиональных навыков и умений сбора, обработки, анализа, систематизации и практического использования информации в сфере производства, передачи, распределения, преобразования электрической энергии, а также ознакомление с предприятием электроэнергетической отрасли.

Задачи изучения:

– формирование навыка сбора, обработки, анализа и систематизации технической информации;

– изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области электроэнергетики и электротехники;

– закрепление, расширение и систематизация знаний и умений, полученных в ходе теоретического обучения изучаемых дисциплин;

– составление отчета по выполненному заданию.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК -1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК -3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК -4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК -8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**;**

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б2.О.01.02(У) Аннотация программы учебной (практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением) практики.

Цель преподавания дисциплины:

– получить профессиональные навыки работы с программным обеспечением для выполнения проектных работ.

Задачи изучения:

– изучение специальной литературы и другой научно-технической информации по современному программному обеспечению,

– изучение достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области электроэнергетики и электротехники, автоматики, электропривода;

– формирование практических навыков создания и использования информационных технологий для решения задач в области проектирования ;

– приобретение практических навыков в исследовании готовых программных продуктов, необходимых для выполнения проектной деятельности;

– закрепление, расширение и систематизация знаний и умений, полученных в ходе теоретического обучения по изучаемым дисциплинам;

– составление отчета по выполненному заданию.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**;**

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б2.О.02.01(П) 1 Аннотация программы производственной (эксплуатационной) практики.

Цель преподавания дисциплины:

– дать знания в области проведения проектных работ, развить практические навыки по разработке проектной документации, заложить основы знаний и умений для выполнения выпускной квалификационной работы

Задачи изучения:

–приобретение первых производственных навыков по проектированию и обслуживанию, эксплуатации и ремонту электроэнергетических установок и систем на предприятиях;

–ознакомление с материалами, оборудованием, приборами, проектами и чертежами систем энергоснабжения и автоматики, эксплуатируемыми на производственных объектах;

– практическое закрепление студентами знаний по основным специальным дисциплинам и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**;**

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности;

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов**.**

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

Б2.О.02.02(Пд) Производственная (преддипломная) практика

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Цель преподавания дисциплины:

– формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку обучающихся в области электроэнергетики и электротехники;

– систематизация и закрепление ранее полученных знаний по дисциплинам подготовки применительно к практическим задачам проектирования и эксплуатации автоматизированных электрических приводов, усвоения полученных знаний при выполнении производственных обязанностей, получения практических навыков производственной работы;

– сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы, ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по профилю будущей работы.

Задачи изучения:

– углубление и практическое применение знаний, полученных при изучении профильных дисциплин;

– изучение современного состояния развития электроприводов и их систем управления, ознакомление с устройствами современных электромеханических систем и методами их проектирования;

– приобретение навыков профессиональной деятельности; изучение современных достижений техники и технологий производства в области электропривода и автоматики; изучение собранного материала по тематике выпускной квалификационной работы.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**;**

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**;**

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**;**

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности;

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.

АННОТАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация бакалавров (ГИА) включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену определяются документом «Положение об итоговой государственной аттестации выпускников университета, обучающихся по программе высшего профессионального образования», принятом на ученом совете УГТУ от 27.03.2013, протокол № 10 и утвержденным ректором Университета от 01.04.2013.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра – это работа на соискание степени «бакалавр», содержащая системный анализ известных технических решений, технологических процессов, программных продуктов, выполняемая выпускником

самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения дисциплин по направлению подготовки.

Цели подготовки и защиты ВКР бакалавра:

-определение готовности выпускника к выполнению профессиональных обязанностей;

-подготовка к прохождению следующей ОПОП ВО –программы подготовки магистра.

Основными задачами ВКР бакалавра:

- проверка уровня усвоения выпускниками учебного и практического материала по дисциплинам учебного плана;

- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний выпускников при выполнении комплексных заданий с элементами исследований;

-теоретическое обоснование и раскрытие сущности профессиональных категорий, явлений и проблем по теме ВКР;

-развитие навыков разработки и представления технической документации.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме дисциплин учебного плана. Выпускная работа защищается на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

ФГБОУ ВО «УГТУ» утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников УГТУ.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работыВыпускные квалификационные работы подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо ФГБОУ ВО «УГТУ», в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО «УГТУ» на период времени, установленный ФГБОУ ВО «УГТУ», но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, оцениваемые в результате государственной итоговой аттестации:

УК -1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК -2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений

УК -3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК -4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК -6. Способен управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК -7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК -10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности;

ПК-1 Способность участвовать в проектировании электрического привода, автоматики механизмов и технологических комплексов.

ПК-2 Способность анализировать параметры и характеристики электротехнических устройств и их моделей для проектирования электроприводов и их компонентов.