

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

Кафедра электроснабжения горных и промышленных предприятий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ А.А. Кречетов

« ____ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) подготовки

Менеджмент в энергетике

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная, очно-заочная

Год набора 2019

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

_____ И.Ю. Семькина

« ____ » _____ 20__ г.

Кемерово 2019 г.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Внесение изменений

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии; разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

для электроэнергетики: электрические станции и подстанции;
электроэнергетические системы и сети;
системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;
установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
для электротехники: электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;
электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;
электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;
электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;
элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики;
электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений;
электрооборудование низкого и высокого напряжения;
потенциально опасные технологические процессы и производства;
методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

персонал.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация - Бакалавр.

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности:

1) организационно-управленческий

Из них основные:

1) организационно-управленческий

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) подготовки - Менеджмент в энергетике должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем программы бакалавриата:

1.5 Направленность (профиль) подготовки (специализация) основной профессиональной образовательной программы

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Менеджмент в энергетике.

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранными видом (видами) профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленности (профилю) подготовки Менеджмент в энергетике

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Знать : теоретические основы информатики; методы и требования обеспечения информационной безопасности при реализации информационных процессов; функциональные и вычислительные задачи профессиональной деятельности; функциональные возможности инструментальных средств информационно-коммуникационных технологий обработки х данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности.способы представления и обработки графической информации на компьютере; приемы работы с текстовой и графической информацией; виды систем автоматического проектирования (САПР) для разработки проектной документации в области электротехники; основные редакторы и взаимосвязи библиотек САПР; особенности создания и использования библиотек компонентов в составе САПР электрических схем; типы файлов, содержащих техническую информацию в области электро-технической проектной документации; приемы работы с программными средствами создания и редактирования электротехнической информации; методы представления электрических схем к виду, удобному для последующего анализа; приемы анализа схем различных видов для их сопоставления и взаимного преобразования; правила выполнения условных графических изображений (УГО) элементов и их буквенноцифровые обозначения; правила составления схем электрооборудования в соответствии с ЕСКД. 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</p> <p>Уметь : применять методы и средства реализации информационных процессов, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; применять современные методы и средства защиты, необходимые для сохранения конфиденциальности информации; применять современные инструментальные средства офисного пакета MS Office для реализации информационно-коммуникационных технологий в процессе решения стандартных задач. оперировать понятиями, связанными с визуализацией информации; применять программные средства для просмотра и создания графических изображений; осуществлять выбор способа представления графической информации в соответствии с поставленной задачей; правильно выбирать методы для решения графических задач в электротехнике и выполнения схем всех видов; использовать готовые графические элементы при выполнении схем на компьютере; пользоваться нормативной документацией для определения требований к результату проектирования; определять несоответствие текстовой и графической конструкторской документации требованиям государственных стандартов; применять программные средства для создания и редактирования электрических схем; читать электрические схемы; составлять схемы соединений и печатные платы на основе схем электрических принципиальных.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</p> <p>Владеть : навыками компьютерной обработки информации, основами библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, навыками использования методов и способов защиты информации в профессиональной деятельности; навыками работы с инструментальными средствами информационных технологий обработки текстовых и табличных данных, баз данных и иллюстративной графики в современных программных средах, применяемыми для решения конкретных категорий задач, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях. основными инструментами работы с текстовой и графической информацией; навыками поиска технической информации в базах данных, компьютерных сетях и т.п.; представлять элементы электротехнических систем в виде УГО на схемах и чертежах; составлять схемы электрооборудования на основе УГО элементов; основными навыками редактирования схем с использованием САПР; инструментами преобразования схем различных видов в пределах одной САПР и между различными САПР; навыками использования ГОСТ ЕСКД; системой принятых ГОСТ графических, буквенных и цифровых обозначений; основными инструментами работы с САПР электрических схем и проектной документации; навыками определения и анализа состава электрических схем постоянного и переменного тока; совокупностью образов представления элементов электротехнических систем; методами графического представления различных аспектов электротехнических устройств. способностью 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</p>
ОПК-2	Способен применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>Знать : УК-1.4. Основные понятия и теоремы разделов курсаосновные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; основные принципы механики с целью формирования способности применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.методы построения и исследования математических моделей в естественных науках.в применении соответствующих физикоматематических аппаратов, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь : УК-1.5. Работать со справочной литературой; применять теоретические знания к решению задач по курсусоставлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем с целью формирования способности применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования; выявлять общие закономерности исследуемых объектов.применять соответствующие физикоматематические аппараты, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>Владеть : УК-1.6. Основными техниками математических расчетовметодами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики с целью формирования способности применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, методологией математического моделирования; навыками применения математического инструментария для создания и исследования новых математических моделей в естественных науках.способами применения соответствующих физикоматематических аппаратов, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	<p>Знать : основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах.методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; принцип действия электронных устройств.методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; принцип действия электронных устройств.параметры и методы определения параметров электромеханических преобразователей; режимы работы электромеханических преобразователей.анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p> <p>Уметь : выполнять экспериментальные исследования устройств и определять их параметры и характеристики; решать практические задачи по расчету и анализу устройств; производить измерения электрических величин.применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов; применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов; применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.определять параметры электромеханических преобразователей; рассчитывать режимы работы электромеханических преобразователей.использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p> <p>Владеть : методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; инженерными методами анализа простейших электромагнитных полей; методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов.навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.готовностью определять параметры электромеханических преобразователей; методиками расчета режимов работы электромеханических преобразователейметодами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	<p>Знать : Основные свойства конструкционных и электротехнических материалов для использования их в проектах электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов в использовании свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь : Правильно выбирать электротехнические материалы в зависимости от условий их эксплуатациииспользовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть : Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимых по назначению и характеристикам материалов для электротехнических устройствспособами использования свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	<p>Знать : Знать средства измерения электрических и неэлектрических величин основные приемы обработки и представления экспериментальных данных; способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики; требования конструкторской и технологической документации при производстве электрооборудования; средства измерений основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессах; процедуру государственных испытаний средств измерений; правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений;устройство, принцип действия и основные характеристики электрических и электронных аппаратов.основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования проведения измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p> <p>Уметь : выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электротехники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования; применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках производить контроль исполнения требований конструкторской и технологической документации при производстве электрооборудования; использовать средства измерений с заданными метрологическими характеристиками; определять метрологические характеристики средств измерений; производить испытания средств измерений;определять параметры электрических и электронных аппаратов.оперативно и профессионально принимать меры по ликвидации аварий и её последствий; выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и не электрических величин. проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p> <p>Владеть : навыками выбора средств измерения, навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин и обработки результатов измеренийнавыками наладки, испытаний, проверки работоспособности измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных технологических и производственных задач в области электротехники; навыками сервисного обслуживания измерительного, диагностического, технологического оборудования; методами оценки основных параметров электрооборудования в процессе эксплуатации и после ремонта; навыками работы с измерительной аппаратурой для контроля качества продукции и услуг; основными методами выполнения измерений.готовностью определять параметры электрических и электронных аппаратов.приёмами освобождения человека от действия электрического тока; методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий. способами проведения измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>
Профессиональные компетенции(ПК)		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	<p>Знать : технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования. передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделенияметоды оценки результатов деятельности подчиненных и подразделенияКлассификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачив организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачиПриемки воздушных линий электропередачи из ремонта и монтажа</p> <p>Уметь : определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы. применять справочные материалы; анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачиформировать предложение по повышению эффективности деятельности подразделенияИспользовать нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований.организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачиорганизовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачиГотовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>Владеть : умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций.навыками работы с текстовыми редакторами, электронными таблицамиМетодами расчета основных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектовПриемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений. способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачиспособами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи-Составлять списки аварийного запаса оборудования и материалов для ремонта воздушных линий электропередач</p>
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	<p>Знать : основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании. нормативные, методические документы по вопросам, касающимся деятельности подразделенияпринципы организации работы подчиненных и подразделенияспособы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачив организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачипроведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров кабельных линий электропередач</p> <p>Уметь : пользоваться средствами и устройствами диагностирования.применять справочные материалы; анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачипринимать управленческие решения на основе анализа полученной информацииорганизовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачиспособами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачипроводить техническое освидетельствование состояния кабельных линий электропередач</p> <p>Владеть : устранения и предотвращения неисправностей оборудования.навыками работы с электронной почтой и браузерами, специализированными программамиметодами оценки принятых решенийспособами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачиспособами организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачПриемами проверки корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач</p>
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<p>Знать : способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты.достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования- требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; -навыками работы с техническими регламентами и стандартами; -основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством-способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметровпринципы построения противоаварийной автоматики и ее влияние на проведение ремонтной кампании;основные типы релейной защиты, применяемых на объектах энергетики, их принцип действия и область применениязаконодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производствомТребования к составу, содержанию и оформлению проекта производства работ для ремонта оборудования подстанций способы планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанцийв планировании и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Экспертного участия в составе комиссии по расследованию инцидентов при работе электрооборудования</p> <p>Уметь : применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках.работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программамиприменять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергиианализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделения-использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудованияучитывать наличие противоаварийной автоматики при планировании ремонтной кампанииоценить правильность применения тех или иных устройств релейной защиты при осуществлении технологического присоединенияанализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделенияВести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанцийпланировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанцийпланировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанцийВести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</p> <p>Владеть : оценки состояния электрооборудования.методами проведения расчетовМетодами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; способностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию- методами анализа электрических цепей; - основными подходами к моделированию электроэнергетических систем; - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением. навыками оценки причин применения противоаварийной автоматикинавыками анализа ретроспективы развития аварий в энергосистемеспособностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информациюПриемами разработки технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанцийспособами планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанцийспособами планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанцийСпособами оценки качества работ по обслуживанию оборудования подстанций</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	<p>Знать : достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования; достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности. Знать процесс технического обслуживания в области электроснабжения. Планы и программы деятельности по техническому обслуживанию основные современные задачи электроэнергетики - влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования. Способы организации работы подчинённых работников по ремонту и техническому обслуживанию на электростанциях и воздушных линиях электропередачи; правила электробезопасности при ведении работ на воздушных линиях электропередач - влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. Способы формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии; основы проектирования элементов систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; основные принципы организации работы подчинённых работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; математические и физические модели систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; основные требования к проектной и рабочей документации; требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками работы с техническими регламентами и стандартами; основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; методы расчета и анализа математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; в формировании планов и программ деятельности по техническому обслуживанию. Разработки планов и программ деятельности по техническому обслуживанию.</p> <p>Уметь : работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами. Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования. Найти программное средство (или разработать на предприятии) по менеджменту в области электроснабжения. Формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию. Находить нестандартные решения профессиональных задач. Применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. Планировать производственную деятельность, составлять программы по ремонту оборудования. Пользоваться средствами и устройствами защиты и диагностирования на электростанциях и воздушных линиях электропередач; применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований для работ на электростанциях и воздушных линиях; обеспечить безопасное ведение работ. - применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. Формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию. Пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; использовать современное программное обеспечение для проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; организовывать работу подчинённых работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; анализировать результаты расчетов, полученных с помощью компьютерных программ; применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией; выполнять анализ и расчет параметров и характеристик математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; рассчитывать технико-экономические показатели вариантов объектов проектирования; организовывать работу подчинённых работников по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования; формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию. Вести техническую и отчетную документацию.</p> <p>Владеть : методами проведения расчетов. Методами проведения расчетов. Навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования. Методами проведения расчетов. Владеть методами и способами технического обслуживания электроснабженческого оборудования. Способами формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию. Навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением. Методами оценки качества работ по техническому обслуживанию оборудования. Устранением и предотвращением неисправностей оборудования; методами оценки электрических цепей; основными подходами к моделированию электрических систем. Методами анализа электрических цепей; способами формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию. Методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами; методами оценки принятых решений; навыками организации работы подчинённых работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования; средствами компьютерной техники и информационными технологиями при работе над проектами; методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям; навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками формирования математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками организации работы подчинённых работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования. Способами формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию. Приемами технического обоснования проектов и программ по техническому обслуживанию.</p>
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Знать : УК-1.4. Основные понятия и теоремы разделов курса. Основные научные факты, термины, понятия, законы и уравнения физики. Классификацию неорганических веществ, законы химии, области применения и свойства химических веществ. Системы поиска как в интернете так и в научно-технических библиотеках задач, касающихся менеджмента в области электроснабжения. Основные ресурсы, с помощью которых можно осуществлять поиск необходимой информации.</p> <p>Уметь : УК-1.5. Работать со справочной литературой; применять теоретические знания к решению задач по курсу. Применить законы физики для поиска, критического анализа и синтеза информации, осуществления системного подхода к решению поставленных задач. Осуществлять поиск информации и предложить возможные варианты для решения поставленных задач по заданному вопросу. Уметь решать задачи менеджмента в области электроснабжения с помощью знаний, полученных при изучении дисциплины "Интегрированные пакеты прикладных программ". Понимать письменный текст, используя различные виды чтения в зависимости от конкретной коммуникативной задачи. Формировать устный и письменный текст.</p> <p>Владеть : УК-1.6. Основными техниками математических расчетов. Методами планирования и выполнения измерений, выполнения теоретических расчетов, необходимого анализа и экспериментального исследования конкретных физических процессов, лежащих в основе решения поставленных задач. Практическими навыками для решения поставленных задач. Владеть способами и методами менеджмента в области электроснабжения. Навыками устной и письменной речи в зависимости от видов речевых произведений. Навыками подготовки материалов для создания рефератов, докладов, отчетов.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать : основные положения теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; основные методы направленного изменения свойств объектов измерений, испытаний и контроля. технические средства измерений, испытаний и контроля. основные понятия, цели и задачи метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; основные законодательные и нормативно-правовые акты; основы разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля обязательные требования к объектам технического регулирования и цели принятия технических регламентов; основные положения научного метода; общенаучные подходы и методы; основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение; виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность содержание процессов самоорганизации и самообразования основы и специфику теоретических и эмпирических научных исследований структуру нормативно-правовой базы энергетики и основные положения законодательства Российской Федерации об электроэнергетике структуру нормативно-правовой базы энергетики и основные положения законодательства Российской Федерации об электроэнергетике создания и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь : пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности; производить измерение характеристик объектов исследования; применять знания в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия в процессе обучения и в дальнейшей профессиональной деятельности; применять нормативно-техническую документацию в дальнейшей профессиональной деятельности; составлять план научных исследований в соответствии с поставленной проблемой; формулировать и решать организационно-методологические задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и профессиональной деятельности; представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. самостоятельно оценивать роль новых знаний и навыков в образовательной и профессиональной деятельности планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа разработать с нормативно-правовыми актами в области электроэнергетики работать с нормативно-правовыми актами в области электроэнергетики создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть : методами анализа электрических цепей; основными подходами к моделированию объектов измерений, испытаний и контроля; средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением; навыками работы с измерительными приборами и аппаратами для выполнения измерений, испытаний и контроля; навыками работы с нормативно-технической документацией; основами разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля. методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами. навыками организации и проведения научных исследований методами стимулирования творческого мышления различными источниками права РФ различными источниками права РФ способами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знать : основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. в осуществлении социального взаимодействия и реализации своей роли в команде</p> <p>Уметь : устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>Владеть : основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде. способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	<p>Знать : УК-4.1. принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера УК-4.1. принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера УК-4.4. - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>Уметь : УК-4.2. читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере УК-4.2. читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере УК-4.5. - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке</p> <p>Владеть : УК-4.3. владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения УК-4.3. владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения УК-4.6. - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Знать : основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов; глобальные проблемы мировой истории и культуры. основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов проживавших на территориях входящих в состав российского государства; глобальные проблемы мировой истории и культуры. содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе</p> <p>Уметь : использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.</p> <p>Владеть : способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества. применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать : основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>Уметь : эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития</p> <p>Владеть : методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Основы электроснабжения		
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : Уметь : Владеть :
Интегрированные пакеты прикладных программ		
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : Знать процесс технического обслуживания в области электроснабжения. Уметь : Найти программное средство (или разработать на предприятии) по менеджменту в области электроснабжения Владеть : Владеть методами и способами технического обслуживания электроснабженческого оборудования
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать : Системы поиска как в интернете так и в научно-технических библиотеках задач, касающихся менеджмента в области электроснабжения. Уметь : Уметь решать задачи менеджмента в области электроснабжения с помощью знаний , полученных при изучении дисциплины "Интегрированные пакеты прикладных программ". Владеть : Владеть способами и методами менеджмента в области электроснабжения
Нормативно-правовая база энергетики		
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : основные современные задачи электроэнергетики Уметь : находить нестандартные решения профессиональных задач Владеть : навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать : структуру нормативно-правовой базы энергетики и основные положения законодательства Российской Федерации об электроэнергетике Уметь : работать с нормативно-правовыми актами в области электроэнергетики Владеть : различными источниками права РФ
Интеллектуальные электрические сети		
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования Уметь : работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами Владеть : методами проведения расчетов
Энергетический аудит		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	<p>Знать : основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии; основы проектирования элементов систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; основные принципы организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; математические и физические модели систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; основные требования к проектной и рабочей документации; требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыки работы с техническими регламентами и стандартами; основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; методы расчета и анализа математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов;</p> <p>Уметь : пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; использовать современное программное обеспечение для проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; анализировать результаты расчетов, полученных с помощью компьютерных программ; применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией; выполнять анализ и расчет параметров и характеристик математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; рассчитывать технико-экономические показатели вариантов объектов проектирования; организовывать работу подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования;</p> <p>Владеть : методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами; методами оценки принятых решений; навыками организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования; средствами компьютерной техники и информационными технологиями при работе над проектами; методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям; навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками формирования математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; навыками организации работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.</p>
Техника высоких напряжений		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : Способы организации работы подчинённых работников по ремонту и техническому обслуживанию на электростанциях и воздушных линиях электропередачи; правила электробезопасности при ведении работ на воздушных линиях электропередач Уметь : Пользоваться средствами и устройствами защиты и диагностирования на электростанциях и воздушных линиях электропередач; применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований для работ на электростанциях и воздушных линиях; обеспечить безопасное ведение работ. Владеть : Устранением и предотвращением неисправностей оборудования; методами оценки электрических цепей; основными подходами к моделированию электрических систем.
Основы управления в энергетике		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения Уметь : применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи Владеть : навыками работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : нормативные, методические документы по вопросам, касающимся деятельности подразделения Уметь : применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи Владеть : навыками работы с электронной почтой и браузерами, специализированными программами
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством Уметь : анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделения Владеть : способностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию
Диагностика систем электроснабжения		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : технические характеристики электрооборудования и его маркировку; способы измерения основных физических величин, встречающихся при эксплуатации электрооборудования. Уметь : определять параметры электроэнергетических установок и устройств их защиты и автоматики; анализировать работу оборудования в различных режимах работы. Владеть : умением анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде отчетов, публикаций, презентаций.
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : основные неисправности и дефекты оборудования; методы и средства, применяемые при диагностировании. Уметь : пользоваться средствами и устройствами диагностирования. Владеть : устранения и предотвращения неисправностей оборудования.
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. Уметь : применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках. Владеть : оценки состояния электрооборудования.
Электрические станции и подстанции		
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : Уметь : Владеть :
Электрические системы и сети		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Уметь : Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований. Владеть : Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений.
Релейная защита и автоматизация в энергетике		
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : основные типы релейной защиты, применяемых на объектах энергетики, их принцип действия и область применения Уметь : оценить правильность применения тех или иных устройств релейной защиты при осуществлении технологического присоединения Владеть : навыками анализа ретроспективы развития аварий в энергосистеме
Проектирование систем электроснабжения		
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования Уметь : Планировать производственную деятельность, составлять программы по ремонту оборудования Владеть : Методами оценки качества работ по техническому обслуживанию оборудования
Переходные процессы		
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : -способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры Уметь : - использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования Владеть : - методами анализа электрических цепей; - основными подходами к моделированию электроэнергетических систем; - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением.
Экономика электроэнергетики		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : методы оценки результатов деятельности подчиненных и подразделения Уметь : формировать предложение по повышению эффективности деятельности подразделения Владеть : методами расчета основных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : принципы организации работы подчиненных и подразделения Уметь : принимать управленческие решения на основе анализа полученной информации Владеть : методами оценки принятых решений
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством Уметь : анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики по профилю деятельности подразделения Владеть : способностью анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию
Надежность электроснабжения		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Уметь : формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Владеть : способами формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию
Оптовый и розничный рынок электроэнергии		
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : - влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. Уметь : применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. Владеть : - средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением.
Оперативно-диспетчерское управление		
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : - требования нормативных документов к проектированию систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов; -навыками работы с техническими регламентами и стандартами; -основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно- технических задач; Уметь : применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии Владеть : Методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах; принципами анализа, построения и алгоритмами функционирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов;.
Инвестиционное проектирование систем электроснабжения		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : Уметь : Владеть :
Управление качеством электроэнергии		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : Уметь : Владеть :
Эксплуатация электрооборудования		
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : способы формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию Уметь : формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Владеть : способами формирования планов программ деятельности по техническому обслуживанию
Учет и реализация электрической энергии		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : - влияние принятых проектных решений на технико-экономические параметры объектов проектирования. Уметь : - применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности. Владеть : методами анализа электрических цепей;
Возобновляемые источники энергии		
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности Уметь : работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации энергооборудования Владеть : навыками подготовки аналитических материалов о состоянии энергооборудования методами проведения расчетов
Электроснабжение опасных производственных объектов		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : способы организации и контроля деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Уметь : организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Владеть : способами организации и контроля деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : способы организации и контроля деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи Уметь : организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи Владеть : способами организации и контроля деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : способы планирования и контроля деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Уметь : планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Владеть : способами планирования и контроля деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
Электроснабжение потребителей электроэнергии		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : Уметь : Владеть :
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : Уметь : Владеть :
Автономные источники энергии		
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : достижения науки и техники, передовой опыт в эксплуатации электрооборудования Уметь : работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами Владеть : методами проведения расчетов
История России		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать : основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов проживавших на территориях входящих в состав российского государства; глобальные проблемы мировой истории и культуры. Уметь : использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. Владеть : способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Всеобщая история		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать : основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса; социальные, этические, конфессиональные и культурные различия народов; глобальные проблемы мировой истории и культуры. Уметь : использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции; применять знания исторических законов развития общества; применять полученные исторические знания. Владеть : способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Иностранный язык		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	Знать : УК-4.1. принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера Уметь : УК-4.2. читать и переводить общепрофессиональные и общенаучные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере Владеть : УК-4.3. владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения
Философия		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать : содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе Уметь : анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе. Владеть : навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.
Безопасность жизнедеятельности		
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать : основные понятия и нормативные документы обеспечения безопасности в окружающей среде в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Уметь : - идентифицировать опасные и вредные факторы среды обитания человека - пользоваться нормативными документами для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности Владеть : способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
Математика		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать : УК-1.4. Основные понятия и теоремы разделов курса Уметь : УК-1.5. Работать со справочной литературой; применять теоретические знания к решению задач по курсу Владеть : УК-1.6. Основными техниками математических расчетов
Физика		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать : Основные научные факты, термины, понятия, законы и уравнения физики Уметь : Применить законы физики для поиска, критического анализа и синтеза информации, осуществления системного подхода к решению поставленных задач Владеть : Методами планирования и выполнения измерений, выполнения теоретических расчетов, необходимого анализа и экспериментального исследования конкретных физических процессов, лежащих в основе решения поставленных задач.
Химия		
ОПК-2	Способен применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать : методы построения и исследования математических моделей в естественных науках. Уметь : ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования; выявлять общие закономерности исследуемых объектов. Владеть : навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, методологией математического моделирования; навыками применения математического инструментария для создания и исследования новых математических моделей в естественных науках.
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать : классификацию неорганических веществ, законы химии, области применения и свойства химических веществ. Уметь : осуществлять поиск информации и предложить возможные варианты для решения поставленных задач по заданным вопросам. Владеть : практическими навыками для решения поставленных задач.
Русский язык и культура речи		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	Знать : УК-4.4. - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации Уметь : УК-4.5. - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке Владеть : УК-4.6. - навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
Правоведение		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать : виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. Уметь : анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности. Владеть : методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.
Основы управления профессиональной деятельностью		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать : основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации. Уметь : устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу. Владеть : основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать : основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь : эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития Владеть : методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Информатика		
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать : теоретические основы информатики; методы и требования обеспечения информационной безопасности при реализации информационных процессов; функциональные и вычислительные задачи профессиональной деятельности; функциональные возможности инструментальных средств информационно-коммуникационных технологий обработки х данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Уметь : применять методы и средства реализации информационных процессов, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; применять современные методы и средства защиты, необходимые для сохранения конфиденциальности информации; применять современные инструментальные средства офисного пакета MS Office для реализации информационно-коммуникационных технологий в процессе решения стандартных задач. Владеть : навыками компьютерной обработки информации, основами библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, навыками использования методов и способов защиты информации в профессиональной деятельности; навыками работы с инструментальными средствами информационных технологий обработки текстовых и табличных данных, баз данных и иллюстративной графики в современных программных средах, применяемыми для решения конкретных категорий задач, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
Основы управления проектами		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать : основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение Уметь : представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий Владеть : методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;
Дополнительные главы математики		
ОПК-2	Способен применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать : УК-1.4. Основные понятия и теоремы разделов курса Уметь : УК-1.5. Работать со справочной литературой; применять теоретические знания к решению задач по курсу Владеть : УК-1.6. Основными техниками математических расчетов
Теоретические основы электротехники		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	<p>Знать : основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах.</p> <p>Уметь : выполнять экспериментальные исследования устройств и определять их параметры и характеристики; решать практические задачи по расчету и анализу устройств; производить измерения электрических величин.</p> <p>Владеть : методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; инженерными методами анализа простейших электромагнитных полей; методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов.</p>
Компьютерная графика в электротехнике		
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Знать : способы представления и обработки графической информации на компьютере; приемы работы с текстовой и графической информацией; виды систем автоматического проектирования (САПР) для разработки проектной документации в области электротехники; основные редакторы и взаимосвязи библиотек САПР; особенности создания и использования библиотек компонентов в составе САПР электрических схем; типы файлов, содержащих техническую информацию в области электротехнической проектной документации; приемы работы с программными средствами создания и редактирования электротехнической информации; методы представления электрических схем к виду, удобному для последующего анализа; приемы анализа схем различных видов для их сопоставления и взаимного преобразования; правила выполнения условных графических изображений (УГО) элементов и их буквенноцифровые обозначения; правила составления схем электрооборудования в соответствии с ЕСКД.</p> <p>Уметь : оперировать понятиями, связанными с визуализацией информации; применять программные средства для просмотра и создания графических изображений; осуществлять выбор способа представления графической информации в соответствии с поставленной задачей; правильно выбирать методы для решения графических задач в электротехнике и выполнения схем всех видов; использовать готовые графические элементы при выполнении схем на компьютере; пользоваться нормативной документацией для определения требований к результату проектирования; определять несоответствие текстовой и графической конструкторской документации требованиям государственных стандартов; применять программные средства для создания и редактирования электрических схем; читать электрические схемы; составлять схемы соединений и печатные платы на основе схем электрических принципиальных.</p> <p>Владеть : основными инструментами работы с текстовой и графической информацией; навыками поиска технической информации в базах данных, компьютерных сетях и т.п.; представлять элементы электротехнических систем в виде УГО на схемах и чертежах; составлять схемы электрооборудования на основе УГО элементов; основными навыками редактирования схем с использованием САПР; инструментами преобразования схем различных видов в пределах одной САПР и между различными САПР; навыками использования ГОСТ ЕСКД; системой принятых ГОСТ графических, буквенных и цифровых обозначений; основными инструментами работы с САПР электрических схем и проектной документации; навыками определения и анализа состава электрических схем постоянного и переменного тока; совокупностью образов представления элементов электротехнических систем; методами графического представления различных аспектов электротехнических устройств.</p>
Электробезопасность		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Знать : основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования Уметь : оперативно и профессионально принять меры по ликвидации аварий и её последствий; выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и неэлектрических величин. Владеть : приёмами освобождения человека от действия электрического тока; методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Электротехническое и конструкционное материаловедение		
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Знать : Основные свойства конструкционных и электротехнических материалов для использования их в проектах электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов Уметь : Правильно выбирать электротехнические материалы в зависимости от условий их эксплуатации Владеть : Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимых по назначению и характеристикам материалов для электротехнических устройств
Теоретическая механика		
ОПК-2	Способен применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать : основные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; основные принципы механики с целью формирования способности применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Уметь : составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем с целью формирования способности применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть : методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики с целью формирования способности применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.
Метрология, стандартизация и сертификация		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	<p>Знать : основные приемы обработки и представления экспериментальных данных; способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики; требования конструкторской и технологической документации при производстве электрооборудования; средства измерений основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессах; процедуру государственных испытаний средств измерений; правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений;</p> <p>Уметь : строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электротехники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования; применять способы контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики для поддержания в заданных пределах параметров системы в узловых точках производить контроль исполнения требований конструкторской и технологической документации при производстве электрооборудования; использовать средства измерений с заданными метрологическими характеристиками; определять метрологические характеристики средств измерений; производить испытания средств измерений;</p> <p>Владеть : навыками наладки, испытаний, проверки работоспособности измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных технологических и производственных задач в области электротехники; навыками сервисного обслуживания измерительного, диагностического, технологического оборудования; методами оценки основных параметров электрооборудования в процессе эксплуатации и после ремонта; навыками работы с измерительной аппаратурой для контроля качества продукции и услуг; основными методами выполнения измерений.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать : основные положения теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; основные методы направленного изменения свойств объектов измерений, испытаний и контроля. технические средства измерений, испытаний и контроля. основные понятия, цели и задачи метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; основные законодательные и нормативно-правовые акты; основы разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля обязательные требования к объектам технического регулирования и цели принятия технических регламентов; основные положения научного метода; общенаучные подходы и методы;</p> <p>Уметь : пользоваться методами математического анализа для решения комплекса инженерно-технических задач; применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности; производить измерение характеристик объектов исследования; применять знания в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия в процессе обучения и в дальнейшей профессиональной деятельности; применять нормативно-техническую документацию в дальнейшей профессиональной деятельности; составлять план научных исследований в соответствии с поставленной проблемой; формулировать и решать организационно-методологические задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть : методами анализа электрических цепей; основными подходами к моделированию объектов измерений, испытаний и контроля; средствами компьютерной техники и современным программным обеспечением; навыками работы с измерительными приборами и аппаратами для выполнения измерений, испытаний и контроля; навыками работы с нормативно-технической документацией; основами разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля.</p>
Электромеханические преобразователи		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Знать : параметры и методы определения параметров электромеханических преобразователей; режимы работы электромеханических преобразователей. Уметь : определять параметры электромеханических преобразователей; рассчитывать режимы работы электромеханических преобразователей. Владеть : готовностью определять параметры электромеханических преобразователей; методиками расчета режимов работы электромеханических преобразователей
Физические основы электроники		
ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Знать : методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; принцип действия электронных устройств. Уметь : применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов; применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Владеть : навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
Электрические и электронные аппараты		
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Знать : устройство, принцип действия и основные характеристики электрических и электронных аппаратов. Уметь : определять параметры электрических и электронных аппаратов. Владеть : готовностью определять параметры электрических и электронных аппаратов.
Измерительная техника		
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Знать : Знать средства измерения электрических и неэлектрических величин Уметь : выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеть : навыками выбора средств измерения, навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин и обработки результатов измерений
Физическая культура и спорт		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать : (УК-7.1.) основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания, (УК-7.4.) значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек. Уметь : (УК-7.2.) интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков, (УК-7.5.) использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы. Владеть : (УК-7.3.) методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий, (УК-7.6.) методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.
Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : значение физической культуры в формировании общей культуры личности; приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; методы и средства физического воспитания.</p> <p>Уметь : интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы организма; использовать методы самоконтроля за состоянием своего организма.</p> <p>Владеть : способами организации здорового образа жизни, сохранения и укрепления здоровья; методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья; методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой.</p>
Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать : При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная.</p> <p>Уметь : При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная.</p> <p>Владеть : При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес» применяются следующие образовательные технологии: - традиционная с использованием современных технических средств; - интерактивная.</p>
Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать :</p> <p>Уметь :</p> <p>Владеть :</p>
Практика производственная, организационно-управленческая практика		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	<p>Знать : способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>Уметь : организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>Владеть : способами организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>Иметь опыт : в организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p>
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	<p>Знать : способы организации и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p>Уметь : организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p>Владеть : способами организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p>Иметь опыт : в организации и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : способы планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Уметь : планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Владеть : способами планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Иметь опыт : в планировании и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : способы формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию Уметь : формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию Владеть : способами формирования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию Иметь опыт : в формировании планов и программ деятельности по техническому обслуживанию
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать : способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде Уметь : осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде Владеть : способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде Иметь опыт : в осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Знать : Регламенты технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи Уметь : Готовить предложения по текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи Владеть : -Составлять списки аварийного запаса оборудования и материалов для ремонта воздушных линий электропередач Иметь опыт : Приемки воздушных линий электропередачи из ремонта и монтажа
ПК-2	Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Знать : Регламенты технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи Уметь : Проводить техническое освидетельствование состояния кабельных линий электропередач Владеть : Приемами проверки корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи Иметь опыт : Проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров кабельных линий электропередач
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : Правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций Уметь : Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Владеть : Способами оценки качества работ по обслуживанию оборудования подстанций Иметь опыт : Экспертного участия в составе комиссии по расследованию инцидентов при работе электрооборудования
ПК-4	Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию	Знать : Требования к составу, содержанию и оформлению планов и программ по техническому обслуживанию Уметь : Вести техническую и отчетную документацию Владеть : Приемами технического обоснования проектов и программ по техническому обслуживанию Иметь опыт : Разработки планов и программ деятельности по техническому обслуживанию
Практика учебная, ознакомительная практика		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать : способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Уметь : 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 Владеть : способностью 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 Иметь опыт : 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
ОПК-2	Способен применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать : способы применения соответствующих физикоматематических аппаратов, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач Уметь : применять соответствующие физикоматематические аппараты, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач Владеть : способами применения соответствующих физикоматематических аппаратов, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач Иметь опыт : в применении соответствующих физикоматематических аппаратов, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Знать : способы использования методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин Уметь : использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин Владеть : методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин Иметь опыт : анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Знать : способы использования свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности Уметь : использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности Владеть : способами использования свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности Иметь опыт : в использовании свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Знать : способы проведения измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности Уметь : проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности Владеть : способами проведения измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности Иметь опыт : проведения измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать : способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Уметь : создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Владеть : способами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Иметь опыт : в создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать : способы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь : определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть : способами определения круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Иметь опыт : в определении круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Методология научного творчества		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать : основные ресурсы, с помощью которых можно осуществлять поиск необходимой информации Уметь : понимать письменный текст, используя различные виды чтения в зависимости от конкретной коммуникативной задачи Формировать устный и письменный текст Владеть : навыками устной и письменной речи в зависимости от видов речевых произведений навыками подготовки материалов для создания рефератов, докладов, отчетов
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать : содержание процессов самоорганизации и самообразования основы и специфику теоретических и эмпирических научных исследований Уметь : самостоятельно оценивать роль новых знаний и навыков в образовательной и профессиональной деятельности планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа Владеть : навыками организации и проведения научных исследований методами стимуляции творческого мышления
Противоаварийная автоматика энергосистем		
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать : принципы построения противоаварийной автоматики и ее влияние на проведение ремонтной кампании; Уметь : учитывать наличие противоаварийной автоматики при планировании ремонтной кампании Владеть : навыками оценки причин применения противоаварийной автоматики

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

1.8.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 70 процентов.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

1.8.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПР (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПР обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПР (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПР.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации
2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 03.09.2015 N 955 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Автономные источники энергии:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Безопасность жизнедеятельности:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Введение в менеджмент в энергетике:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Возобновляемые источники энергии:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Всеобщая история:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Диагностика систем электроснабжения:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторного практикума;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения КузГТУ;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle

Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения КузГТУ;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения КузГТУ;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- система электронного обучения Moodle.

Дополнительные главы математики:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Измерительная техника:

Для проведения учебного процесса по дисциплине «Измерительная техника» кафедра электропривода и автоматизации располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лекций, лабораторных занятий - лаборатория «Измерительной техники», оснащенная действующими лабораторными стендами по изучению средств измерений, компьютерным классом, оснащенный лицензионным программным обеспечением. На лекциях по данной дисциплине используются мобильные мультимедийные средства.

Измерительная техника:

Для проведения учебного процесса по дисциплине «Измерительная техника» кафедра электропривода и автоматизации располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лекций, лабораторных занятий - лаборатория «Измерительной техники», оснащенная действующими лабораторными стендами по изучению средств измерений, компьютерным классом, оснащенный лицензионным программным обеспечением. На лекциях по данной дисциплине используются мобильные мультимедийные средства.

Иностранный язык:

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор

Интегрированные пакеты прикладных программ:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторного практикума;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Интеллектуальные электрические сети:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Информатика:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий - компьютерный класс (по количеству обучающихся в подгруппе);
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

История России:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Компьютерная графика в электротехнике:

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами.

Математика:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Методология научного творчества:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Метрология, стандартизация и сертификация:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека КузГТУ для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Надежность электроснабжения:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Оперативно-диспетчерское управление:

Лекционные занятия проводятся в аудитории кафедры ЭГПП (№ 3314), оборудованной проекционной аппаратурой и плакатами по схеме Кузбасской энергосистемы, ОЭС Сибири и ЕЭС России. Лаборатория 3414 оборудована схемой ОЭС Сибири. Кроме того, кафедра ЭГПП имеет многолетнюю традицию по окончании учебного курса проводить экскурсии на объекты энергетики (электростанции, подстанции, электрические сети) ОАО «МРСК Сибири». По возможности будут проведены экскурсии на диспетчерские центры ОДУ Сибири, ОАО «Сибирская генерация».

Оптовый и розничный рынок электроэнергии:

Лекционные занятия проводятся в аудитории кафедры ЭГПП (№ 3314), оборудованной проекционной аппаратурой и плакатами по схеме Кузбасской энергосистемы, ОЭС Сибири и ЕЭС России.
1573531890 9

Лаборатория 3414 оборудована схемой ОЭС Сибири. Кроме того, кафедра ЭГПП имеет многолетнюю традицию по окончании учебного курса проводить экскурсии на объекты энергетики (электростанции, подстанции, электрические сети) ОАО «МРСК Сибири». По возможности будут проведены экскурсии на диспетчерские центры ОДУ Сибири, ОАО «Сибирская генерация».

Основы управления в энергетике:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Основы управления проектами:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Основы управления профессиональной деятельностью:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой для проведения лекционных и практических занятий.

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Основы электроснабжения:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторного практикума;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Переходные процессы:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторного практикума;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Правоведение:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Проектирование систем электроснабжения:

1. Демонстрационный стенд «Источники света».
2. Демонстрационный стенд «Низковольтные аппараты и электроустановочные изделия».
3. Электрифицированный стенд «Карта-схема сетей 110-1150 кВ ОЭС Сибири».

В целях организации проведения лекционных и лабораторных работ по дисциплине «Проектирование систем электроснабжения» имеются лекционная (а. 3314) и учебные аудитории (а. 3401,

3404), оснащенные мультимедийной техникой, а также компьютерный класс (а. 3400) на 9 рабочих мест. Разработаны лекции-презентации по всем темам и разделам дисциплины.

Производственная, Организационно-управленческая практика:

Для полноценного прохождения производственной практики в университете и на предприятиях используются производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Производственная, Преддипломная практика:

Аудитория, оснащенная соответствующим учебным оборудованием (мультимедийными средствами); Генерирующие, сетевые, энергосбытовые компании, проектные организации и промышленные предприятия.

Противоаварийная автоматика энергосистем:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторного практикума;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Релейная защита и автоматизация в энергетике:

Лекционные занятия проводятся в аудитории 3314, оборудованной кафедрой ЭГПП мультимедийной техникой.

Лабораторные занятия проводятся в лаборатории 3401, принадлежащей кафедре ЭГПП, которая оборудована стендами: исследование параметров реле; токовые защиты; устройства автоматики АПВ и АВР; реле направления мощности; защита от однофазных замыканий на землю в сети с изолированной нейтралью 6 (10) кВ.

Русский язык и культура речи:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- система электронного обучения Moodle.

Теоретическая механика:

1. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).
2. Комплект телевизионной техники для показа фильмов (ауд. 4101).
3. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования (ауд. 4101).
4. Персональные компьютеры у каждого преподавателя, ведущего занятия (аудитории 4102, 4103 и 4104).
5. Физические модели механизмов, демонстрирующие основные формы движения твердых тел.

Теоретические основы электротехники:

Для проведения учебного процесса по дисциплине «Теоретические основы электротехники» кафедра общей электротехники располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лекций, лабораторных занятий, компьютерным классом, оснащенным лицензионным программным обеспечением.

На лекциях по данной дисциплине используются мобильные мультимедийные средства.

Техника высоких напряжений:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

Учебная, Ознакомительная практика:

Электрооборудование, компьютеры, контрольно-измерительные приборы, технические средства энергетических и промышленных предприятий по месту прохождения практики.

Учет и реализация электрической энергии:

Лекционные занятия проводятся в аудитории кафедры ЭГиПП (№ 3314), оборудованной проекционной аппаратурой и плакатами по схеме Кузбасской энергосистемы, ОЭС Сибири и ЕЭС России.

Лаборатория 3414 оборудована схемой ОЭС Сибири, интерактивной доской с проектором. Кроме того, кафедра ЭГиПП имеет многолетнюю традицию по окончании учебного курса проводить экскурсии на объекты энергетики (электростанции, подстанции, электрические сети) ОАО «МРСК Сибири». По возможности будут проведены экскурсии на диспетчерские центры ОДУ Сибири, ОАО «Сибирская генерация».

Физика:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами, интерактивной доской, проектором.

2. Кабинет лекционных демонстраций, содержащий демонстрационные приборы, материалы, оборудование.

3. Лаборатории кафедры физики, оснащенные всеми необходимыми стендами для выполнения лабораторных работ;

4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов

Физическая культура и спорт:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения КузГТУ;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Физическая культура и спорт (адаптационная):

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Физическая культура и спорт (секции):

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующая материально-техническая база:

- спортивные залы и сооружения;
- научно-техническая библиотека с выходом в сеть «Интернет»;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет»;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет»;
- система электронного обучения Moodle.

Физические основы электроники:

Физические основы электроники:

варнтвсгльа

Физические основы электроники:

Дисциплина «Физические основы электроники» требует использования лаборатории, снабженной соответствующими лабораторными материалами. Кафедра электропривода и автоматизации располагает аудиторией, снабженной необходимым комплексом лабораторных материалов и стендов.

Философия:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения консультаций;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для решения тестовых заданий и

самостоятельной работы обучающихся.

Философия:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения консультаций;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для решения тестовых заданий и самостоятельной работы обучающихся.

Химия:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- лабораторная посуда (комплект на 2-х студентов);
- реактивы (комплект на рабочее место);
- лабораторное оборудование;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Экономика электроэнергетики:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Эксплуатация электрооборудования:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Электрические и электронные аппараты:

Для проведения учебного процесса по дисциплине «Электрические и электронные аппараты» кафедра общей электротехники располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лабораторных занятий, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. На лекциях по данной дисциплине используются мобильные мультимедийные средства.

Электрические и электронные аппараты:

Для проведения учебного процесса по дисциплине «Электрические и электронные аппараты» кафедра общей электротехники располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практических занятий, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для проведения лекций используется мультимедийный проектор.

Электрические системы и сети:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Электрические трансформаторы:

Электрические трансформаторы:

В целях организации проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по дисциплине «Электрические трансформаторы» имеются лекционная (а. 3314) и учебные аудитории

(а.

3417, 3404), оснащенные мультимедийной техникой, а также компьютерный класс (а. 3400) на 9 рабочих

мест, зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся. Разработаны лекции-презентации по всем темам и разделам дисциплины, имеются лабораторные стенды и виртуальные лабораторные работы. В целях организации проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по дисциплине «Электрические трансформаторы» имеются лекционная (а. 3314) и учебные аудитории (а. 3417, 3404), оснащенные мультимедийной техникой, а также компьютерный класс (а. 3400) на 9 рабочих мест, зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся. Разработаны лекции-презентации по всем темам и разделам дисциплины, имеются лабораторные стенды и виртуальные лабораторные работы.

Электробезопасность:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Электромеханические преобразователи:

Для проведения учебного процесса по дисциплине «Электромеханические преобразователи» кафедра общей электротехники располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лекций, лабораторных занятий, компьютерным классом, оснащенным лицензионным программным обеспечением.

На лекциях по данной дисциплине используются мобильные мультимедийные средства.

Электроснабжение опасных производственных объектов:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

Электроснабжение потребителей электроэнергии:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторного практикума;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Электротехническое и конструкционное материаловедение:

1. Испытательная установка АИИ-70.
2. Комплекс виртуальных лабораторных работ по пробою диэлектриков.

В целях организации проведения лекционных и лабораторных занятий по дисциплине «Электротехническое и конструкционное материаловедение» имеются лекционная (а. 3314) и учебные аудитории (а. 3401, 3404), оснащенные мультимедийной техникой, а также компьютерный класс (а. 3400) на 9 рабочих мест, зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Электротехническое и конструкционное материаловедение:

1. Испытательная установка АИИ-70.

2. Комплекс виртуальных лабораторных работ по пробою диэлектриков.

В целях организации проведения лекционных и лабораторных занятий по дисциплине

«Электротехническое и конструкционное материаловедение» имеются лекционная (а. 3314) и учебные

аудитории (а. 3401, 3404), оснащенные мультимедийной техникой, а также компьютерный класс (а. 3400)

на 9 рабочих мест, зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной

работы обучающихся

Энергетический аудит:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий;

- научно-техническая библиотека КузГТУ для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office

2. Mozilla Firefox

3. Google Chrome

4. Opera

5. Yandex

6. 7-zip

7. Open Office

8. КОМПАС-3D

9. Autodesk Inventor

10. Microsoft Windows

11. Ubuntu

12. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

13. VLC

14. Microsoft Project

15. Autodesk AutoCAD 2018

16. SprutCAD

17. СПРУТ-ТП

18. SprutCAM

19. СПРУТ-ОКП

20. Autodesk AutoCAD 2017

21. AIMP

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

3. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6