

Название дисциплины	Автоматизированные технологические установки
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Обучение студентов методам расчёта и обеспечения надёжности электромеханических систем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Способен локализовать нарушения нормального режима работы устройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Математическое описание систем автоматического управления. Устойчивость систем автоматического управления. Методы оценки качества систем управления. Синтез систем управления.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	Автоматическое управление в электромеханических системах
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Обучение студентов методам расчёта и обеспечения надёжности электромеханических систем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Способен локализовать нарушения нормального режима работы устройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Математическое описание систем автоматического управления. Устойчивость систем автоматического управления. Методы оценки качества систем управления. Синтез систем управления.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Название дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./108 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование профессиональной компетентности в соответствии с развитием качеств личности безопасного типа, осваивающей основы защиты человека и общества от современного комплекса опасных факторов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8.Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Концептуальная основа управления рисками и обеспечением безопасности человека, социально-экономических, организационно-технических и общественно-политических систем. Нормативно-правовая и нормативно-техническая базы обеспечения БЖД. Роль человеческого фактора в управлении рисками и обеспечении безопасности системы «человек – среда обитания». Основы противодействия терроризму. Безопасность технических и технологических систем (общий подход). Обеспечение пожарной безопасности. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Управление охраной труда на предприятии. Здоровье нации. Социально-экономическая система компенсации ущерба в человеческом измерении. Средства медицинского и санитарного обеспечения и индивидуальной защиты. Медицина катастроф. Этическая и информационная безопасность. Чрезвычайные ситуации природно-техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного характера. Государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование и оценка ущербов от чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Ликвидация чрезвычайных ситуаций различного характера.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Название дисциплины	Введение в профессиональную деятельность
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 ЗЕ /72 ч.
Цель изучения дисциплины	Создание объективных условий для понимания студентами компонентов профессиональной компетентности для успешной работы в должностях, соответствующих направлению подготовки. Осознание своих жизненных целей, места и задач в новой экономической и социальной реальности
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие сведения о направлении подготовки «Электроэнергетика и электротехника» и направленности «Электромеханика». Общие сведения об электростанциях. Общие сведения об электрических сетях. Общие сведения об электроустановках. Общие сведения об автоматике и релейной защите.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Название дисциплины	Векторная алгебра в электротехнике
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Обязательная часть. Блок 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 ЗЕ / 72 ч.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с теорией векторного исчисления и получение практических навыков применения ее элементов применительно к задачам электротехники.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Скалярные величины. Векторные величины. Определения. Дифференциальные операции с векторами. Векторные интегралы. Системы ортогональных криволинейных координат.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Название дисциплины	Высшая математика (спецглавы)
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е./72 ч.
Цель изучения дисциплины	Познакомить с основными методами приближённых вычислений, основными понятиями теории поля, методами линейного программирования, как немаловажными составляющими математической подготовки специалиста
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Приближённые методы решения уравнений, графическое отделение корней, методы проб, хорд и касательных. Интерполяционные формулы Лагранжа и Ньютона, применение их к численному дифференцированию. Численное интегрирование дифференциальных уравнений (Метод Эйлера). Элементы теории поля. Задачи линейного программирования. Графический метод, симплекс-метод. Транспортная задача
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Название дисциплины	Высшая математика
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	13 ЗЕ /468 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение теоретических основ математики для использования их при решении теоретических и прикладных задач, возникающих в области профессиональной деятельности, их количественного и качественного анализа.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Начала математического анализа. Повторение элементарной математики. Вычисление пределов. Непрерывность функций. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Исследование функций и построение графиков. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Двойные и тройные интегралы. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения n-го порядка. Числовые, функциональные и степенные ряды. Случайные события и случайные величины. Элементы математической статистики.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/Экзамен/Экзамен

Название дисциплины	Гражданская оборона
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	23.е/72 часа
Цель изучения дисциплины	формирование базовых знаний, умений и навыков в сфере защиты населения от опасностей, вызванных военными конфликтами и чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Нормативно-правовое обеспечение и Основы Государственной политики в области ГО и защиты от ЧС. Классификация чрезвычайных ситуаций. Опасности военных конфликтов или вследствие этих конфликтов, особенности их возникновения и развития Риски чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, их источники, условия протекания и последствия Построение и организация деятельности систем ГО и РСЧС Основные принципы и способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций и создания безопасных условий жизнедеятельности.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт - 6 семестр

Название дисциплины	Графическое программирование
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 з.е./180 часов
Цель изучения дисциплины	формирование систематизированных знаний о методах графического программирования и основными принципами работы в системе NI LabVIEW как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Знакомство с особенностями программирования в графической среде. Разработка виртуального прибора (VI). Управление выполнением программ с помощью структур. Массивы и кластеры
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	Инженерная и компьютерная графика
Направление (специальность) подготовки	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е. / 144 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является развитие пространственного воображения и навыков логического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм, получение практических навыков в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, а также в разработке конструкторской и технической документации с использованием современных САПР.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Методы проецирования. Основные правила выполнения чертежей по ЕСКД. Поверхности. Изображения. Компьютерная графика. Резьба. Виды конструкторских документов. Эскизы, изображения деталей. Виды соединения деталей. Чертежи сборочных единиц. Деталирование.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Наименование дисциплины	Иностранный язык
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 з.е./180 ч.
Цель изучения дисциплины	достижение уровня коммуникативной компетенции, минимально достаточного для решения коммуникативных задач на иностранном языке в соответствии со сферой и ситуацией общения и осуществления в дальнейшем автономной учебно-познавательной деятельности с использованием иностранного языка.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Я и моя семья. Распорядок дня. Жилище. Продукты питания. Одежда. Природный мир. Спорт. Путешествие. Образование. Работа. Деньги. Личное письмо. Деловое письмо. Резюме. Карьера. Деятельность компании. Продажи. Бизнес-идеи. Рабочий стресс.
Форма промежуточной аттестации	Зачет/экзамен

Название дисциплины	Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./108 часов
Цель изучения дисциплины	Формирование навыков самостоятельной проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, эксплуатационной и исследовательской деятельности на основе изучения компьютерных технологий сбора, обработки данных и управления, принципов построения и реализации информационных систем в электроэнергетике.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен провести подготовку текстовой и графической частей эскизного и технического проектов системы электропривода
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Информационные технологии, классификация и принципы построения информационных систем; подсистемы информационного и методического обеспечения информационных систем в электроэнергетике; подсистемы технического и программного обеспечения информационных систем в электроэнергетике; функциональная структура информационной системы в электроэнергетике.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Название дисциплины	Информационные технологии и программирование
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	6 ЗЕ /216 ч.
Цель изучения дисциплины	Углубление общего информационного образования и информационной культуры, а также формирование компьютерной грамотности, базовых практических знаний и навыков использования современных информационных технологий в различных областях профессиональной деятельности и решения типовых задач информационного обеспечения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие теоретические основы информатики. Аппаратные средства информационных технологий. Программные средства информационных технологий. Информационные системы и сети.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет с оценкой

Название дисциплины	Информационные электрические машины
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с принципами построения и назначением информационных электрических машин.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные термины и определения. Асинхронные тахогенераторы. Тахогенераторы постоянного тока. Система «электрического вала». Сельсины. Вращающиеся трансформаторы.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Название дисциплины	История России
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е./144 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; показать место России в мировой и европейской цивилизации, ее культурно- историческое своеобразие, привить навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	История как наука. Предмет, источники и методология Античное наследие. Место средневековья во всемирно-историческом процессе. Цивилизация Древней Руси Русские земли и средневековые государства Европы и Азии. Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации 3. XVIII век в Западноевропейской и Российской истории: модернизация и Просвещение. Россия в XIX в. Место XX столетия во всемирно- историческом процессе 4. Россия в условиях политической и экономической модернизации в начале XX в. Русская революция 1917 года и гражданская война. Советское общество в 20-30-е годы. 5. II Мировая война и ее итоги. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития СССР на пути кардинального реформирования общества (2-я половина 1980-х годов – начало 1990-х годов) 6. Российская Федерация в условиях политической и экономической модернизации. Россия в системе мировой экономики и международных связей XXI в.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Название дисциплины	Компьютерное моделирование
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Обучение студентов методам построения математических моделей систем и их машинной реализации и методам исследования систем с помощью моделей.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основы теории моделирования систем; непрерывно-детерминированные модели линейных и нелинейных электрических систем; моделирование электротехнических устройств с применением <i>Scilab</i>
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Название дисциплины	Компьютерные сети
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./108 часов
Цель изучения дисциплины	Приобретение знаний о принципах организации обработки информации в глобальных сетях ЭВМ.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен провести подготовку текстовой и графической частей эскизного и технического проектов системы электропривода
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Классификация и архитектура вычислительных сетей; локальные компьютерные сети; глобальная информационная сеть Интернет; линии и каналы связи.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Название дисциплины	Математическое моделирование электромеханических систем
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с принципами и методами математического моделирования электромеханических систем с применением математического аппарата и современного программного обеспечения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен провести подготовку текстовой и графической частей эскизного и технического проектов системы электропривода
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Применение численных методов для моделирования электромеханических систем. Математические модели электромеханических систем. Анализ динамики электромеханических систем.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Название дисциплины	Метрология. Электрические измерения
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основ метрологии, стандартизации и сертификации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Физические величины, методы и средства измерений. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор измерений. Основы обеспечения единства измерений. Стандартизация. Сертификация
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	Микропроцессорные устройства и их применение
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.
Трудоемкость (з.е. / часы)	6 ЗЕ / 216 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение структур микроконтроллеров и микропроцессоров, а также возможностей построения на их основе цифровых систем управления исполнительными устройствами.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок ПК-4 Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие сведения о методах организации микропроцессорных систем и микроконтроллеров; структуры и организации работы микропроцессоров и микроконтроллеров; сопряжение МП и МК с периферийными устройствами; особенности средств разработки программ для МК на примере ATmega16.
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачёт, курсовая работа

Название дисциплины	Надежность электромеханических систем
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Обучение студентов методам расчёта и обеспечения надёжности электромеханических систем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Способен локализовать нарушения нормального режима работы устройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие положения теории надёжности современных электромеханических систем. Методы повышения надёжности. Методы прогнозирования надёжности.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	«Основы военной подготовки»
Направление (специальность) подготовки	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/ специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	72з/2 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Вооружённые силы России Подготовка граждан к военной службе Правовые основы военной службы Прохождение военной службы
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Название дисциплины	Основы проектной деятельности
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 ЗЕ /72 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование знаний об основных положениях современной концепции проектной деятельности разработки и постановки на производство технологических новшеств, а также умений и навыков практического использования методов планирования и организации инновационных проектов в технико-технологической сфере
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Проектная деятельность как объект управления. Теоретические и методологические основы проектной деятельности. Организационные структуры управления проектами. Планирование хода реализации проекта. Контроль хода реализации проектной деятельности.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Название дисциплины	Основы деловой коммуникации
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 /72 ч.
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических знаний в сфере эффективной деловой коммуникации и взаимодействия в профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общение как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной деятельности. Особенности деловой коммуникации в организации. Вербальные и невербальные средства деловой коммуникации. Этика и этикет в деловой коммуникации. Формы деловой коммуникации и их характеристика. Современные технические средства и информационные технологии в деловой коммуникации.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Название дисциплины	Основы российской государственности
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок ФТД. «Факультативы»
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е., 72 часа
Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Что такое Россия. Российское государство – цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.
Форма промежуточной аттестации	1 семестр - зачет

Название дисциплины	Основы экономики
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Обязательная часть Блок 1. Дисциплины (модули).
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е. / 72 ч.
Цель изучения дисциплины	обеспечение необходимого уровня подготовки студентов в области экономики, выработка адекватных представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи, формирование у студентов знаний о развитии макроэкономических показателей и решении глобальных экономических проблем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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 УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в экономику. Основные проблемы экономической организации общества. Механизм функционирования рынка на микроуровне. Типы рыночных структур и поведение фирмы в условиях различных типов рыночных структур Рынки факторов производства Макроэкономический анализ и СНС Макроэкономическое равновесие Макроэкономическая нестабильность Экономическая политика государства.
Форма аттестации промежуточной	Зачет

Название дисциплины	Правоведение
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Блок 1.дисциплины (модули). обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 ЗЕ /72 ч.
Цель изучения дисциплины	заложить теоретические основы правовых знаний, создание у студентов целостного представления о сущности государственно-правовых явлений, взаимосвязи и взаимодействии между ними. Способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений. Сформировать базовый понятийный аппарат для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве. Способствовать формированию у студентов навыков работы с учебником, научной литературой, развивать умение ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, способность самостоятельного подбора нормативно – правовых актов к конкретной практической ситуации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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 , УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	РАЗДЕЛ 1. Основные положения теории государства и права. Основы конституционного права. Основные категории уголовного права. Основные понятия административного права. Основные положения гражданского права. РАЗДЕЛ 2. Основные понятия семейного права. Основные понятия трудового права. Экологическое право. Правовые основы защиты государственной тайны и другой охраняемой информации
Форма промежуточной аттестации	зачет

Название дисциплины	Проектирование электротехнических устройств
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	9 ЗЕ /324 ч.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с основами проектирования электротехнических устройств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4: Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств ПК-6: Способен проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Проектирования электротехнических устройств, цели, задачи. ЕСКД. Выполнение различных схем. Общие правила составления и оформления текстовых документов. Требования к выполнению электротехнической проектной и рабочей документации. Требования к рабочим чертежам распределительных устройств и подстанций. Основной комплект рабочих чертежей марки «ЭП». Правила выполнения опросных листов для заказа оборудования.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт/Курсовой проект/Экзамен

Название дисциплины	Расчет и проектирование электрических машин
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	6 ЗЕ / 216 ч.
Цель изучения дисциплины	Обучение студентов методам расчета и проектирования электрических машин, в том числе с применением современных специализированных программных пакетов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные положения при проектировании электрических машин. Конструкции электрических машин. Потери и КПД. Тепловой и вентиляционный расчеты. Проектирование асинхронных двигателей. Проектирование машин постоянного тока. Проектирование синхронных машин.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой, курсовой проект

Название дисциплины	Релейная защита и автоматика
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	6 ЗЕ /216 ч.
Цель изучения дисциплины	Приобретение знаний об основах релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения промышленных предприятий.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4: Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Элементы релейной защиты; Линейные и нелинейные измерительные преобразователи синусоидальных токов и напряжений; Релейная защита линий; Релейная защита двигателей и трансформаторов; Основные виды автоматики в системах электроснабжения объектов
Форма промежуточной аттестации	Зачёт/Экзамен

Название Дисциплины	Силовая электроника
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»,
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место Дисциплины	Б1.В.02 Часть, формируемая участниками образовательных отношений (модули)
Трудоемкость (з.е. /часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	ознакомление с принципами преобразования электрической энергии, схемами технического решения преобразующих устройств, основами силовой электроники
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. .Основные элементы силовой электроники. Общие сведения о системах управления. Конденсаторы. Выпрямители. Классификация выпрямителей. Инверторы. Классификация инверторов. Преобразователи частоты. Устройства компенсации реактивной мощности
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	Социальное взаимодействие
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108 ч.
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических знаний в области социального взаимодействия.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Социология как наука о социальном взаимодействии. История возникновения и развития социологии. Общество как система. Социальная структура общества, стратификация и социальная мобильность. Социальные общности и группы. Личность в системе социальных связей и взаимодействий. Социальные конфликты и пути их регулирования.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Название дисциплины	Теоретические основы электротехники
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	15 ЗЕ /540 ч.
Цель изучения дисциплины	Теоретическая и практическая подготовка в области электротехники и электроэнергетики, формирование целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развития умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания в области электротехники и электроэнергетике
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные определения и методы расчёта линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока. Анализ и расчёт линейных цепей переменного тока. Анализ и расчёт магнитных цепей. Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения. Переходные процессы.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/Экзамен/Зачёт

Название дисциплины	Теория автоматического управления
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и синтеза систем; автоматизации и управления техническими и технологическими процессами.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен проводить предпроектное обследование оборудования и подготовку технико-экономического обоснования создания системы электропривода ПК-2 Способен участвовать в проектировании электроэнергетических и электротехнических объектов ПК-3 Способен проводить опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы ПК-4 Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные понятия и определения теории управления. Математическое описание систем автоматического управления. Устойчивость линейных систем автоматического управления. Методы оценки качества линейных систем. Синтез систем управления. Нелинейные системы автоматического управления. Дискретные системы автоматического управления.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Название дисциплины	Теория электромеханических преобразователей энергии
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	6 ЗЕ / 216 ч
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с теоретическими положениями теории электромеханического преобразования энергии, а также характеристиками электромеханических систем.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	История развития электромеханических преобразователей энергии. Введение в теорию электромеханического преобразования энергии. Базовые законы электромеханического преобразования энергии. Уравнения теории электромеханического преобразования энергии, схемы замещения. Классификация электромеханических преобразователей энергии. Математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет, экзамен

Название дисциплины	Техника высоких напряжений
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	6 ЗЕ /216 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний об электрофизических процессах в изоляции электрооборудования, о механизмах развития грозовых и внутренних перенапряжений, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытания и контроля состояния изоляции.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5. Способен локализовать нарушения нормального режима работы устройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Разряды в газах, жидкостях и твёрдых диэлектриках. Высоковольтная изоляция. Высоковольтное испытательное оборудование и измерения. Перенапряжения и защита от них.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	Техническая механика
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Овладение теоретическими основами и практическими методиками расчетов на прочность и жесткость типовых нагружениях; освоение методик механических испытаний материалов и элементов конструкций
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Центральное растяжение (сжатие) стержней. Основы теории напряженно-деформированного состояния элементов конструкций. Кручение валов. Плоский изгиб балок.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Название дисциплины	Технология изготовления электрических машин
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний о современных технологических процессах производства электрических машин
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные понятия и определения. Производство магнитопроводов. Обмоточное производство.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Название дисциплины	Физика
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	9 ЗЕ /324 ч.
Цель изучения дисциплины	изучение природы через язык физических моделей; формирование конструктивного мышления в любой сфере деятельности, используя как прообраз методологию современного физического знания
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Физические основы механики. Основы молекулярной физики и термодинамики. Колебательные и волновые процессы. Электродинамика
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/Экзамен

Название дисциплины	Физическая культура и спорт
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е. /72часа
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Легкая атлетика, общефизическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивные игры.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Название дисциплины	Философия
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./108 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах философского знания, философских проблемах и методах их решения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Предмет философии Античная философия Средневековая философия Философия Возрождения Философия Нового времени Эпоха Просвещения Онтология (Бытие) Познание. Основные точки зрения на процесс познания Материя Движение Сознание Общее познание о человеке Гражданское общество
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Название дисциплины	Химия
Направление (специальность) подготовки	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа /специализация)	«Электромеханика»
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	4з.е. / 144 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является изучение основных законов химии как одной из важнейших фундаментальных дисциплин для формирования научного мировоззрения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	1. Основные понятия и законы химии. 2. Эквивалент. Закон эквивалентов. 3. Строение атома. 4. Реакционная способность веществ: периодическая система элементов; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ. 5. Химические связи и строение молекул. 6. Общие закономерности химических реакций. 7. Дисперсные системы. Растворы. 8. Электрохимия. Химические источники тока. 9. Электролиз. Коррозия металлов. 10. Элементы органической химии. Полимеры, олигомеры и их синтез. 11. Методы и средства химического исследования веществ и их превращений.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой (1 семестр)

Название дисциплины	Численные методы
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 ЗЕ / 72 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний методов вычислительной математики и навыков применения их на практике, используя современные математические пакеты и языки программирования
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Приближенные величины и погрешности; численные методы линейной алгебры; численные методы решения нелинейных уравнений и систем; теория интерполирования и приближения функций многочленами; численное дифференцирование и интегрирование; приближенные методы решения дифференциальных уравнений.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Название дисциплины	Экология
Направление (специальность) подготовки	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/ программа /специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е/ часы)	3 з.е. / 108 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является изучение базовых экологических закономерностей, явлений и процессов; формирование понимания устройства и функционирования многоуровневых живых систем, видов загрязнения окружающей среды и эффективных средств защиты
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Понятия и законы экологии. Биосфера. Глобальные экологические проблемы, принципы рационального природопользования и охраны природы. Негативные процессы природного и техногенного происхождения. Промышленный техногенез. Экозащитная техника и технологии. Экологические риски и презумпция потенциальной экологической опасности техногенных объектов ОВОС и ГЭЭ. Экологический аудит.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Название Дисциплины	Электрические и электронные аппараты
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»,
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Электромеханика»
Место Дисциплины	Б1.В.07 Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. /часы)	7 / 252
Цель изучения Дисциплины	формирование основ знаний о развитии современных электрических и электронных аппаратов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные признаки, область применения и классификация электрических аппаратов. Тепловые процессы в электрических аппаратах. Электродинамические силы в аппаратах. Контактные явления в электрических аппаратах. Основные электрические и электромеханические процессы в электрических аппаратах. Электромагнитные механизмы аппаратов. Электрические аппараты низкого напряжения. Аппараты высокого напряжения. Силовые электронные ключи. Микропроцессоры в электрических аппаратах. Выбор, применение и эксплуатация электронных аппаратов.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/зачёт с оценкой

Название дисциплины	Электрические машины автоматических устройств
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с принципами построения и назначением информационных электрических машин.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные термины и определения. Асинхронные тахогенераторы. Тахогенераторы постоянного тока. Система «электрического вала». Сельсины. Вращающиеся трансформаторы.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Название дисциплины	Электрические машины
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	9 ЗЕ /324 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии, которая позволит им решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с проектированием, испытаниями и эксплуатацией электрических машин
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие сведения об электрических машинах. Трансформаторы. Асинхронные машины. Машины постоянного тока. Синхронные машины. Аппараты управления и защиты
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/ Зачёт с оценкой

Название дисциплины	Электрический привод
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Блок 2. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	7 ЗЕ /252 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение электрических приводов и принципов их действия, трансформаторов и принципов их действия, основ электротехники и электроснабжения, техники безопасности при работе с электрическими приводами, работы с основными аналоговыми и цифровыми электроизмерительными приборами.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен проводить предпроектное обследование оборудования и подготовку технико-экономического обоснования создания системы электропривода
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Трансформаторы. Двигатели постоянного тока. Асинхронные двигатели. Синхронные двигатели. Нагрев и охлаждение электродвигателей. Основы электропривода. Механическая часть электропривода. Электрическая часть электропривода, типовые узлы и системы управления электроприводами. Выбор электроприводов. Электропривод в нефтяной и газовой промышленности. Обеспечение потребителей электрической энергией.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/Курсовая работа

Название дисциплины	Электромагнитная совместимость
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./108 часов
Цель изучения дисциплины	Формирование основ знаний о природе электромагнитных влияний, источниках импульсных и переходных помех, способах защиты электротехнических комплексов от электромагнитных помех.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие вопросы электромагнитной совместимости. Источники электромагнитных помех. Механизмы появления помех. Пассивные помехоподавляющие устройства. Определение электромагнитной обстановки на объектах электроэнергетики. Электромагнитная совместимость технических средств в узлах нагрузки электрических сетей. Способы и устройства обеспечения ЭМС.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Название дисциплины	Электроника
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Б1.В.01 - Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	6/216
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о принципах действия электронных приборов и принципах построения электронных устройств аналоговой и цифровой техники
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Пассивные электронные приборы. Многопереходные элементы. Электронные преобразователи. Ключи на биполярных транзисторах. Усилители на биполярных транзисторах. Усилители мощности. Источники вторичного электропитания. Мультивибраторы. Аналоговые интегральные схемы. Логические интегральные схемы
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	Электротехническое и конструкционное материаловедение
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Б1.О.25 Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	6/216
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о строении, составе и свойствах конструкционных и электротехнических материалов, используемых в электротехническом и электроэнергетическом оборудовании, принципах их получения, преобразования и формообразования
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основы материаловедения. Конструкционные материалы. Электроизоляционные материалы. Магнитные материалы. Проводниковые материалы.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Название дисциплины	Электроэнергетические системы и сети
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	7 з.е./252 часа
Цель изучения дисциплины	Получение необходимых знаний в области проектирования электроэнергетических систем и сетей, и расчета их режимов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-6: Способен проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие сведения об электроэнергетических системах и электрических сетях; Режимы электрической сети. Основные понятия и задачи расчета; Схемы замещения элементов электрических сетей и их параметры; Расчет установившихся нормальных и послеаварийных режимов электрических сетей различной конфигурации.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт/Экзамен

Название дисциплины	Правила устройства электроустановок и техника безопасности
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	ФТД. Факультативы.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование базы теоретических знаний и практических навыков в области устройства электроустановок, планирования организационных и технических мероприятий обеспечивающих безопасность работ в электроустановках.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ПК-2: Способен провести подготовку текстовой и графической частей эскизного и технического проектов системы электропривода.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Заземление и защитные меры электробезопасности. Изоляция электроустановок. Распределительные устройства и подстанции – требования безопасности. Кабельные линии – требования безопасности. Воздушные линии – требования безопасности. Электросиловые установки – требования безопасности. Электрическое освещение – требования безопасности. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Название дисциплины	Основы технического творчества
Направление подготовки (специальность)	13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Факультативы
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Освоение общих закономерностей и конкретного многообразия форм функционирования науки, учет специфики взаимосвязи и взаимодействия с естественными, социо-гуманитарными и техническими науками, подготовка будущего бакалавра-конструктора электронных средств к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ПК-3 Способен проводить расчет электроустановок ПК-4 Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту электроустройств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Методология творчества, этапы решения научных проблем, оформление результатов исследования, объекты промышленной собственности.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Название дисциплины	Технологическое предпринимательство
Направление (специальность) подготовки	13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Электромеханика
Место дисциплины	Факультатив в части, формируемой участниками образовательных отношений ФТД.В.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е. / 72 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование комплекса теоретических и практических навыков в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и реализация управления инновационными проектами.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общая характеристика технологического предпринимательства: понятие, сущность, особенности технологического предпринимательства. Инновации в сложных технологиях. Технологическое предпринимательство: путь стартапа от идеи до бизнеса и этапы деятельности. Основы бизнес-планирования для реализации предпринимательской идеи.
Форма промежуточной аттестации	Зачет