

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает – методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа.	-
УК-1.2	Умеет – применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	-
УК-1.3	Владеет – методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.04	Информационные технологии	
Б1.О.14	Основы системного анализа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
УК-2.1	Знает – виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы.	-
УК-2.2	Умеет – проводить анализ поставленной цели и определять круг задач, необходимых для ее достижения; анализировать альтернативные варианты достижения поставленной цели; использовать нормативно-правовую документацию.	-
УК-2.3	Владеет – методиками определения круга задач в рамках поставленной цели и оптимальными способами их решения; методами оценки потребности в ресурсах и влияния ограничений; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.06	Экономика	
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.14	Основы системного анализа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает – правила и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации.	-
УК-3.2	Умеет – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять методы социального взаимодействия для реализации своей роли и коммуникаций внутри команды.	-
УК-3.3	Владеет - методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	-
Б1.О.03	Социология	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б1.О.08	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.12	Организационное поведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает – принципы построения устного и письменного сообщения на русском и иностранном языках; правила и особенности деловой устной и письменной коммуникации.	-
УК-4.2	Умеет – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.	-
УК-4.3	Владеет – навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в деловом общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.	-
Б1.О.04	Информационные технологии	
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б1.О.08	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает – особенности различных культур в социально-историческом, этическом и философском контексте.	-
УК-5.2	Умеет – толерантно воспринимать разнообразие культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	-
УК-5.3	Владеет – навыками восприятия и общения в условиях межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	Социология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	История и культура Санкт-Петербурга	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает – приемы эффективного управления собственным временем; методики саморазвития на основе принципов образования на протяжении всей жизни; основные методики анализа экономической эффективности вложений в самообразование и саморазвитие.	-
УК-6.2	Умеет – эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморазвития и самообучения; анализировать экономический эффект от вложений в саморазвитие; выстраивать траекторию самообразования на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
УК-6.3	Владеет – методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
Б1.О.06	Экономика	
Б1.О.12	Организационное поведение	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс		Содержание	Тип
УК-7	УК-7.1	Знает – роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа и стиля жизни, профилактики вредных привычек.	-
	УК-7.2	Умеет – применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья; использовать методы и средства физического воспитания для поддержания должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	-
	УК-7.3	Владеет – методами укрепления здоровья и поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	-
	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.11	Практикум по физической культуре и спорту	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8	УК-8.1	Знает – классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	-
	УК-8.2	Умеет – обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять и устранять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	-
	УК-8.3	Владеет – навыками обеспечения безопасных условий труда, в т.ч. с помощью средств защиты; навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности; навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций, в т.ч. с помощью средств защиты.	-
	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика, практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	ОПК
ОПК-1	ОПК-1.1	Знает – основные методы анализа информации (качественный и количественный); источники получения информации и её основные свойства; номенклатуру нормативных документов в области профессиональной деятельности; поисковые системы и основные приёмы поиска информации; программные средства подготовки и обработки информации.	-
	ОПК-1.2	Умеет – находить информацию в соответствии с поставленной задачей, в том числе с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; обрабатывать и представлять информацию в требуемом формате с использованием компьютерных и сетевых технологий; проводить анализ информации по заданным критериям и обосновывать достоверность результатов анализа.	-
	ОПК-1.3	Владеет – средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-
	Б1.О.18	Инженерная графика	
	Б1.О.19	Компьютерная графика	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика, практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК

Индекс		Содержание	Тип
	ОПК-2.1	Знает – основы высшей математики; основные понятия и фундаментальные законы физики с учетом области их действия; основные понятия и законы химии; методы анализа и моделирования физических явлений, химических процессов; методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений.	-
	ОПК-2.2	Умеет – объяснять сущность физических явлений, химических процессов; представить математическое описание физических явлений, химических процессов; применять физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей объектов, процессов, явлений при заданных допущениях и ограничениях; проводить эксперименты по заданной методике и анализировать их результаты.	-
	ОПК-2.3	Владеет – навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.	-
	Б1.О.15	Математика	
	Б1.О.16	Математика (Теория вероятностей)	
	Б1.О.17	Физика	
	Б1.О.23	Прикладная механика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
	ОПК-3.1	Знает – определения, законы и методы анализа стационарных режимов линейных цепей постоянного тока; определения, законы и методы анализа стационарных режимов линейных цепей синусоидального тока; особенности анализа линейных цепей переменного несинусоидального тока; определения, законы и методы анализа стационарных режимов трёхфазных линейных цепей синусоидального тока, включая несимметричные; определения, законы и методы анализа переходных режимов линейных цепей постоянного и синусоидального тока; особенности анализа нелинейных цепей постоянного и переменного тока; основные определения и законы электромагнитного поля; основы теории электромеханического преобразования энергии и физические основы работы электрических машин; конструкцию, принцип действия, основные характеристики и методы расчета трансформаторов; конструкцию, принцип действия, основные характеристики и методы расчета машин постоянного тока; конструкцию, принцип действия, основные характеристики и методы расчета асинхронных двигателей; конструкция, принцип действия, основные характеристики и методы расчета синхронных машин; основные характеристики и назначение полупроводниковых элементов; особенности анализа электронных схем.	-
	ОПК-3.2	Умеет – выполнять расчеты и анализ стационарных режимов линейных цепей постоянного и переменного тока, включая трехфазные цепи; выполнять расчеты и анализ переходных режимов линейных цепей постоянного и переменного тока; выполнять расчеты и анализ стационарных и переходных режимов нелинейных электрических цепей; рассчитывать основные характеристики и установившиеся режимы силовых трансформаторов; рассчитывать основные характеристики и установившиеся режимы машин постоянного тока; рассчитывать основные характеристики и установившиеся режимы асинхронных двигателей; рассчитывать основные характеристики и установившиеся режимы синхронных машин; анализировать электронные схемы; рассчитывать основные характеристики силовых преобразователей, выбирать электронные компоненты для применения в электронных схемах.	-
	ОПК-3.3	Владеет – навыками работы с электротехнической литературой; электронами устройствами, микропроцессорной и измерительной техникой; методами экспериментальных исследований и диагностики электрических машин.	-
	Б1.О.21	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.24	Электроника	
	Б1.О.26	Электрические машины	
	Б1.О.27	Электрические и электронные аппараты	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Знает – Области применения, свойства и характеристики конструкционных материалов, применяемых в объектах профессиональной деятельности; области применения, свойства и характеристики электротехнических материалов, применяемых в области профессиональной деятельности; основные методы исследования свойств и характеристик конструкционных материалов; основные методы исследования свойств и характеристик электротехнических материалов; методику расчётов на прочность элементов конструкций в области профессиональной деятельности.	-
ОПК-4.2	Умеет – выполнять расчеты на прочность простых конструкций; выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности; выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.	-
ОПК-4.3	Владеет – навыками учета свойств конструкционных материалов, при проектировании объектов профессиональной деятельности.	-
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.22	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.23	Прикладная механика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Знает – единицы измерения физических величин; основные методы измерения физических величин; назначение и принцип действия средств измерения.	-
ОПК-5.2	Умеет – выбирать средства измерений применительно к объектам профессиональной деятельности; выполнять измерения физических величин в соответствии с методикой; проводить обработку результатов измерений и оценивать их погрешности.	-
ОПК-5.3	Владеет – выполнять измерения физических величин в соответствии с методикой; проводить обработку результатов измерений и оценивать их погрешность; выбирать средства измерения применительно к объектам профессиональной деятельности; навыками проведения измерений электрических и неэлектрических величин на объектах профессиональной деятельности.	-
Б1.О.25	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКп-1	Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик	-
ПКп-1.1	Знает - Нормативные документы в сфере электроэнергетики. Конструкции, назначение, принципы работы, электрические схемы электротехнического оборудования. Схемы расположения электротехнического оборудования на объектах профессиональной деятельности. Знает - Нормативные документы в сфере электроэнергетики. Конструкции, назначение, принципы работы, электрические схемы электротехнического оборудования. Схемы расположения электротехнического оборудования на объектах профессиональной деятельности.	-
ПКп-1.2	Умеет – Анализировать информацию, формировать представление о ситуации. Работать с персональным компьютером и используемым на объектах профессиональной деятельности, программным обеспечением.	-
ПКп-1.3	Владеет – Навыками разработки плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы электротехнического оборудования. Навыками разработки плана мероприятий по снижению расхода электроэнергии на собственные нужды. Навыками проведения анализа условно постоянных затрат на эксплуатацию электротехнического оборудования, внесение предложений по их сокращению.	-
Б1.В.02	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.03	Силовая электроника	

Индекс	Содержание	Тип
B1.B.04	Элементы систем автоматики	
B1.B.05	Электроэнергетика	
B1.B.06	Электрический привод	
B1.B.08	Система управления электроприводом	
B1.B.09	Системы управления преобразователями электрической энергии	
B1.B.10	Моделирование электротехнических систем	
B1.B.11	Программируемые логические контроллеры	
B1.B.12	Моделирование типовых электроприводов	
B1.B.13	Теория автоматического управления	
B1.B.15	Компьютерная и микропроцессорная техника в электроприводе	
B1.B.ДВ.03.01	Информационно-измерительная техника	
B1.B.ДВ.03.02	Контрольно-измерительная техника в электротехнических комплексах	
B1.B.ДВ.04.01	Интегрированные системы проектирования и управления	
B1.B.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	
B2.B.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКп-2	Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования	-
ПКп-2.1	Знает – Основы электротехники, теплотехники, Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии. Технические требования, предъявляемые к электроэнергии. Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования, сооружений и устройств на объектах профессиональной деятельности. Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании. Принцип работы, схемы подключения, размещения измерительных приборов и датчиков. Характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	-
ПКп-2.2	Умеет – Оценивать техническое состояние электротехнического оборудования. Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, режим работы.	-
ПКп-2.3	Владеет – Методиками организации монтажных работ, наладки и испытания электротехнического оборудования.	-
B1.B.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электроприводов	
B1.B.03	Силовая электроника	
B1.B.05	Электроэнергетика	
B1.B.07	Электропривод оборудования предприятий ЦБП	
B1.B.08	Система управления электроприводом	
B1.B.09	Системы управления преобразователями электрической энергии	
B1.B.11	Программируемые логические контроллеры	
B1.B.15	Компьютерная и микропроцессорная техника в электроприводе	
B1.B.ДВ.03.01	Информационно-измерительная техника	
B1.B.ДВ.03.02	Контрольно-измерительная техника в электротехнических комплексах	
B1.B.ДВ.04.01	Интегрированные системы проектирования и управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКп-3	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения объектов профессиональной деятельности	-
ПКп-3.1	Знает – Состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования. Принципиальные схемы построения автоматизированной системы управления электроприводом. Правила эксплуатации электротехнического оборудования.	-
ПКп-3.2	Умеет – Выполнять чертежи и читать электрические схемы. Вести техническую документацию.	-
ПКп-3.3	Владеет – Навыками проведения процесса организации согласования и утверждения электрических схем. Навыками выполнения чертежей электрических схем.	-
Б1.В.02	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.04	Элементы систем автоматики	
Б1.В.ДВ.01.01	Электрические и компьютерные измерения	
Б1.В.ДВ.01.02	Электродинамика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Анализ и диагностика производственно-хозяйственной деятельности предприятия	
ПКп-4	Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования	-
ПКп-4.1	Знает – Рабочие процессы на объектах профессиональной деятельности. Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования, механизмов и устройств на объектах профессиональной деятельности: в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования. Технические условия на товары и материалы, необходимые в процессе эксплуатации электротехнического оборудования.	-
ПКп-4.2	Умеет – Анализировать информацию, формировать представление о ситуации. Работать с персональным компьютером и используемым на объектах профессиональной деятельности программным обеспечением, современными средствами связи.	-
ПКп-4.3	Владеет – Навыками выполнения расчетов для определения потребности в товарах и материалах по статье "эксплуатация".	-
Б1.В.05	Электроэнергетика	
Б1.В.06	Электрический привод	
Б1.В.07	Электропривод оборудования предприятий ЦБП	
Б1.В.08	Система управления электроприводом	
Б1.В.10	Моделирование электротехнических систем	
Б1.В.12	Моделирование типовых электроприводов	
Б1.В.14	Общая энергетика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование на языках высокого уровня в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.02.02	Специализированные базы данных в электроэнергетике	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	