

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Казанский национальный исследовательский технологический университет"
НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 25.05.2026

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроснабжение

Кафедра: Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Факультет: Информационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.128	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
16.019	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ И УПРАВЛЕНИЮ РЕЖИМАМИ РАБОТЫ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.180	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПРИВОДА
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
-	эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ _____ / Исмагилов Р.Т./

Начальник УМЦ _____ / Царева Е.Е./

Ответственный за направление _____ / Старыгина С.Д./

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ" _____ / Ахметов И.Г./

Декан ФИТ _____ / Шемелова О.В./

Зав. кафедрой ЭТЭОП _____ / Гаврилов Е.Н./

Ответственный за ООП _____ / Гаврилов Е.Н./

Разработчик учебного плана _____ / Гаврилов Е.Н./



План Учебный план бакалавриата '13.03.02-1234 2026 очная новый график.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '13.03.02-1234 2026 очная новый график.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '13.03.02-1234 2026 очная новый график.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '13.03.02-1234_ 2026 очная_новый_ график.rlx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

Курс 2											Курс 3																																		
Семестр 3											Семестр 4											Семестр 5											Семестр 6												
з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль		
																							2	72	9				9		18	36													
											3	108						108															6	216						216					
											3	108						108																											
											3	108						108																											
																																		6	216						216				
																																		6	216						216				
2	72	18	4	9		9			36																								2	72	18	4			18	4		36			
2	72	18	4	9		9			36																																				
																																		2	72	18	4			18	4		36		

План Учебный план бакалавриата '13.03.02-1234_ 2026 очная_новый_ график.rlx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

Семестр 7											Семестр 8											Закрепленная кафедра			
з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
																						13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
										6	216						216								
																						13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
										6	216						216								
																						13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
										6	216						216					13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
										9	324						324								
										9	324						324					13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
																						20	Экономики и управления инновациями	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	
																						9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	
																						9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	

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 в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.О.17	Общая химия	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
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	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.О.17	Общая химия	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
УК-1.3		Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.О.17	Общая химия	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
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, регулирующие профессиональную деятельность	-
	Б1.О.04	Правоведение	
	Б1.О.09	Экономика предприятия	
	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Политология	
УК-2.2		Умеет планировать и мониторить реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом ресурсов и рисков	-
	Б1.О.04	Правоведение	
	Б1.О.09	Экономика предприятия	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Политология	
УК-2.3		Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	-
	Б1.О.04	Правоведение	
	Б1.О.09	Экономика предприятия	
	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Политология	
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1		Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
	Б1.О.07	Психология	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2		Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
	Б1.О.07	Психология	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3		Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
	Б1.О.07	Психология	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б3.01(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 основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2		Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3		Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
	Б3.01(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 основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
	Б1.О.01	История России	
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
	Б1.О.01	История России	
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
	Б1.О.01	История России	
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1		Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
	Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(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
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия экстремизму, терроризму и коррупции; требования законодательства в области противодействия экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет предупреждать экстремистские, террористические и коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к экстремистским, террористическим и коррупционным правонарушениям	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.27	Компьютерные технологии	
Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.27	Компьютерные технологии	
Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет алгоритмами решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.27	Компьютерные технологии	
Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Знает современные цифровые технологии, позволяющие разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.26	Моделирование в электротехнике	
Б1.О.27	Компьютерные технологии	
Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.2	Умеет программировать алгоритмы, применять компьютерные программы для решения профессиональных задач	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.26	Моделирование в электротехнике	
Б1.О.27	Компьютерные технологии	
Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками использования современных прикладных программ	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.26	Моделирование в электротехнике	
Б1.О.27	Компьютерные технологии	
Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.19	Спецглавы математики	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.24	Силовая электроника	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-3.2	Умеет использовать основные методы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.19	Спецглавы математики	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.24	Силовая электроника	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-3.3	Владеет навыками практического использования законов естественнонаучных дисциплин, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.19	Спецглавы математики	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.20	Теоретическая механика	
	Б1.О.24	Силовая электроника	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-4		Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
	ОПК-4.1	Знает основные понятия и законы теории электрических цепей и электрических машин; методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	-
	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.23	Электрические машины	
	Б1.О.26	Моделирование в электротехнике	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.2	Умеет составлять уравнения для электрических цепей и электрических машин и применять различные методы моделирования	-
	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.23	Электрические машины	
	Б1.О.26	Моделирование в электротехнике	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.3	Владеет методами расчета переходных и установившихся процессов в электрических цепях и электрических машинах	-
	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.23	Электрические машины	
	Б1.О.26	Моделирование в электротехнике	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
	ОПК-5.1	Знает основные свойства конструкционных и электротехнических материалов	-
	Б1.О.21	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
	Б1.О.24	Силовая электроника	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-5.2	Умеет проводить расчеты параметров и режимов объектов профессиональной деятельности с учетом свойств конструкционных и электротехнических материалов	-
	Б1.О.21	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
	Б1.О.24	Силовая электроника	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-5.3	Владеет методами учета свойств конструкционных и электротехнических материалов при расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	-
	Б1.О.21	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
	Б1.О.24	Силовая электроника	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
	ОПК-6.1	Знает методику проведения измерения электрических и неэлектрических величин	-
	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.23	Электрические машины	
	Б1.О.25	Информационно-измерительная техника	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.2	Умеет выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов	-
	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.23	Электрические машины	
	Б1.О.25	Информационно-измерительная техника	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.3	Владеет навыками проведения экспериментальных исследований и анализа полученной информации	-
	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.23	Электрические машины	
	Б1.О.25	Информационно-измерительная техника	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		проектный	
	ПК-1	Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения и оформлять техническую документацию	ПК
	ПК-1.1	Знает основные нормы, правила и положения, используемые при проектировании системы электроснабжения; классификацию, конструкции, технические характеристики оборудования системы электроснабжения	-
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
	Б1.В.04	Электроснабжение	
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
	Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.08	Техника высоких напряжений	
	Б1.В.09	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
	Б1.В.11	Надежность электроснабжения	
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.15	Общая энергетика	
	Б1.В.ДВ.03.02	Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	
	Б1.В.17	Прикладная механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.01.02	Источники производства теплоты	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет проводить технико-экономическую оценку разработанной системы электроснабжения; использовать теоретические знания на практике при проектировании системы электроснабжения	-
Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Электроснабжение	
Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.08	Техника высоких напряжений	
Б1.В.09	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	
Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
Б1.В.11	Надежность электроснабжения	
Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
Б1.В.13	Энергоменеджмент	
Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.15	Общая энергетика	
Б1.В.ДВ.03.02	Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	
Б1.В.17	Прикладная механика	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.01.02	Источники производства теплоты	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет базовыми знаниями в области систем электроснабжения; навыками использования основных методов расчета для проектирования систем электроснабжения	-
Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Электроснабжение	
Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.08	Техника высоких напряжений	
	Б1.В.09	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
	Б1.В.11	Надежность электроснабжения	
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.15	Общая энергетика	
	Б1.В.ДВ.03.02	Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	
	Б1.В.17	Прикладная механика	
	Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
	Б1.В.ДВ.01.02	Источники производства теплоты	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	
	Б1.В.ДВ.03.01	Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами и оформлять техническую документацию	ПК
ПК-2.1		Знает основные нормы, правила и положения, используемые при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами; классификацию, конструкции, технические характеристики оборудования автоматизированной системы управления технологическими процессами	-
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
	Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Умеет проводить технико-экономическую оценку разработанной автоматизированной системы управления технологическими процессами; использовать теоретические знания на практике при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами	-
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
	Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Владеет базовыми знаниями в области автоматизированных систем управления технологическими процессами; навыками использования основных методов расчета для проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	-
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
	Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода и оформлять техническую документацию	ПК
ПК-3.1		Знает основные нормы, правила и положения, используемые при проектировании системы электропривода; классификацию, конструкции, технические характеристики оборудования систем электропривода	-
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.05	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	
	Б1.В.16	Электропривод в нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Умеет проводить технико-экономическую оценку разработанной системы электропривода; использовать теоретические знания на практике при проектировании систем электроприводов	-
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.05	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	
	Б1.В.16	Электропривод в нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-3.3	Владеет базовыми знаниями в области систем электроприводов; навыками использования основных методов расчета для проектирования систем электроприводов	-
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.05	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	
	Б1.В.16	Электропривод в нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		эксплуатационный	
	ПК-4	Способен руководить структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК
	ПК-4.1	Знает основные принципы безопасной работы в структурном подразделении по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
	Б1.В.08	Техника высоких напряжений	
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-4.2	Умеет оценивать практическую возможность безопасного использования электрооборудования в типовых производственных условиях	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
	Б1.В.08	Техника высоких напряжений	
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-4.3	Владеет навыками использования современных методов и средств контроля за нормальной работой электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
	Б1.В.08	Техника высоких напряжений	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен выполнять работы по энергетическому обследованию оборудования электротехнических систем	ПК
	ПК-5.1	Знает основное оборудование объектов профессиональной деятельности, его параметры и характеристики, режимы работы	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.05	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.ДВ.03.02	Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	
	Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
	Б1.В.ДВ.01.02	Источники производства теплоты	
	Б1.В.ДВ.03.01	Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
	ПК-5.2	Умеет применять теоретические и практические методы определения основных параметров электрооборудования и режимов работы электротехнических систем	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.05	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.ДВ.03.02	Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	
	Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
	Б1.В.ДВ.01.02	Источники производства теплоты	
	Б1.В.ДВ.03.01	Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	

Индекс		Содержание	Тип
ПК-5.3		Владеет методами определения основных параметров электрооборудования и режимов работы электроэнергетических систем	-
B1.B.02		Основы промышленной безопасности	
B1.B.05		Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	
B1.B.10		Эксплуатация систем электроснабжения	
B1.B.12		Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
B1.B.13		Энергоменеджмент	
B1.B.14		Электроэнергетические системы и сети	
B1.B.ДВ.03.02		Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	
B1.B.ДВ.01.01		Энергоснабжение промышленных предприятий	
B1.B.ДВ.01.02		Источники производства теплоты	
B1.B.ДВ.03.01		Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	
B2.B.01(П)		Производственная практика (проектная практика)	
B2.B.02(П)		Производственная практика (преддипломная практика)	
B3.01(Д)		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03		Статистическая обработка экспериментальных данных	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.02	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.05	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.12	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.13	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.17	Общая химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.19	Спецглавы математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.20	Теоретическая механика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.21	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.23	Электрические машины	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.24	Силовая электроника	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.25	Информационно-измерительная техника	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.26	Моделирование в электротехнике	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.27	Компьютерные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.04	Электроснабжение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Б1.В.05	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б1.В.08	Техника высоких напряжений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.09	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.11	Надежность электроснабжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.13	Энергоменеджмент	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.15	Общая энергетика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.16	Электропривод в нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.17	Прикладная механика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.18	Электрические и электронные аппараты	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.01.02	Источники производства теплоты	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
Б1.В.ДВ.03.02	Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
Б2		Практика	УК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
БЗ		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-2; ОПК-3; ПК-5
	ФТД.01	Политология	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестр			
				Академических часов								Всего	Конт. такт.				Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	Всего	Конт. такт.	Лек	Лаб				Пр	КСР	СР	Контр. оль	Всего												
				Всего	Конт. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль																																			
ИТОГО (с факультативами)				1026									27	19 2/6		1314									35	22 2/6		2340									62	41 4/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				954									25			1314									35			2268									60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		51.5											ТО: 17 1/3 Э: 2			60.2									ТО: 17 1/2 Э: 2 5/6			55.9									ТО: 34 5/6 Э: 4 5/6							
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		31.5														54												42.8																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20.8														21.6												21.2																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		32.8														38.1												35.5																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.2														3.1												3.2																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				954	621	135	72	207	207	270	63	25	ТО: 17 1/3 Э: 2			1206	720	153	72	207	288	333	153	32	ТО: 17 1/2 Э: 2 5/6			2160	1341	288	144	414	495	603	216	57	ТО: 34 5/6 Э: 4 5/6									
1	Б1.О.01	История России	ЗаО	144	117	54		36	27	27		4				За	108	72	18		18	36	36				3	ЗаО	144	117	54		36	27	27					4	20	1				
2	Б1.О.02	Философия														Эк	108	72	18		18	36	36				3	За	108	72	18		18	36	36					3	20	2				
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	108	72			36	36	36		3				Эк	144	54		27	27	54	36	4			Эк За	252	126			63	63	90	36	7				12	12					
4	Б1.О.04	Правоведение														За	108	72	18		18	36	36				3	За	108	72	18		18	36	36					3	20	2				
5	Б1.О.05	Основы российской государственности	За	108	81	18		36	27	27		3															За	108	81	18		36	27	27		3				20	1					
6	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык														За	72	45	9		18	18	27				2	За	72	45	9		18	18	27					2	20	2				
7	Б1.О.11	Физическая культура и спорт	За	72	18	9		9		54		2															За	72	18	9		9		54		2				21	1					
8	Б1.О.12	Математика	Эк	180	99	18		36	45	54	27	5				Эк	216	117	36		36	45	54	45			6	Эк(2)	396	216	54		72	90	108	72				11	9	12				
9	Б1.О.13	Физика	Эк	180	99	18	36		45	45	36	5				Эк	180	99	18	18	18	45	45	36			5	Эк(2)	360	198	36	54	18	90	90	72				10	9	12				
10	Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом														За	72	54	18		18	18	18				2	За	72	54	18		18	18	18					2	20	2				
11	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)														Эк	144	81	18	36		27	27	36			4	Эк	144	81	18	36		27	27	36				4	9	2				
12	Б1.О.17	Общая химия														За	108	72	18	18		36	36				3	За	108	72	18	18		36	36					3	18	2				
13	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	За	108	81	18	36		27	27		3															За	108	81	18	36		27	27		3				14	1					
14	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	54			54								За	54	54			54							За(2)	108	108			108								21	123456				
15	ФТД.01	Политология	За	72	36	18		18		36		2															За	72	36	18		18		36		2				20	1					
ПРАКТИКИ			(План)												108	108			108				3	2		108	108			108			3	2												
Б2.О.01(У)		Учебная практика (ознакомительная практика)												ЗаО	108	108			108				3	2		ЗаО	108	108			108			3	2	13	24									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ														Эк(2) За(4) ЗаО											Эк(4) За(5) ЗаО											Эк(6) За(9) ЗаО(2)										
КАНИКУЛЫ													1 1/6											7 2/6											8 3/6											

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 6								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс								з.е.	Неделя	Каф.	Семестр			
				Академических часов											Академических часов											Академических часов														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего		
ИТОГО (с факультативами)				1026									27	19		1318									35	23 1/6		2344									62	42 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1026									27			1246									33			2272									60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.1									ТО: 17 1/6 Э: 1 5/6		53.8									ТО: 17 1/3 Э: 1 5/6		54.5									ТО: 34 1/2 Э: 3 2/3					
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		44.2											54											49.1														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		17.4											19.8											18.6														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.4											32.2											30.3														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.2											3.4											3.3														
дисциплины (модули)				1026	540	126	27	198	189	405	81	27	ТО: 17 1/6 Э: 1 5/6		1030	616	126	72	202	216	315	99	27	ТО: 17 1/3 Э: 1 5/6		2056	1156	252	99	400	405	720	180	54	ТО: 34 1/2 Э: 3 2/3					
1	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	Эк	108	45			27	18	36	27	3													Эк	108	45			27	18	36	27	3		12	345			
2	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	ЗаО	144	54	18		18	18	90		4													ЗаО	144	54	18		18	18	90		4		20	5			
3	Б1.О.23	Электрические машины	Эк	144	81	36	18	18	9	36	27	4													Эк	144	81	36	18	18	9	36	27	4		13	45			
4	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	54			54						За	58	58			58		9	27		2	За(2)	112	112			112					21	123456				
5	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности												За	72	45	18		18	9	27		2	За	72	45	18		18	9	27		2		14	6				
6	Б1.В.03	Электрические станции и подстанции												ЗаО	144	90	18	18	18	36	54		4	ЗаО	144	90	18	18	18	36	54		4		13	6				
7	Б1.В.04	Электроснабжение												Эк КП	216	117	36	18	36	27	54	45	6	Эк КП	216	117	36	18	36	27	54	45	6		13	6				
8	Б1.В.05	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	Эк	180	99	18		36	45	54	27	5													Эк	180	99	18		36	45	54	27	5		13	5			
9	Б1.В.06	Переходные процессы в электроэнергетических системах	За	72	54	18		18	18	18		2		Эк	180	99	18		36	45	54	27	5	Эк За	252	153	36		54	63	72	27	7		13	56				
10	Б1.В.12	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	ЗаО КР	144	54	18		18	18	90		4													ЗаО КР	144	54	18		18	18	90		4		13	5			
11	Б1.В.14	Электроэнергетические системы и сети												Эк	216	117	18	18	18	63	72	27	6	Эк	216	117	18	18	18	63	72	27	6		13	6				
12	Б1.В.16	Электропривод в нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах												ЗаО	144	90	18	18	18	36	54		4	ЗаО	144	90	18	18	18	36	54		4		13	6				
13	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства контроля качества электрической энергии	За	108	63	9	9		45	45		3													За	108	63	9	9		45	45		3		13	5			
14	Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	За	108	63	9	9		45	45		3													За	108	63	9	9		45	45		3		13	5			
15	Б1.В.ДВ.03.01	Современные методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	За	72	36	9		9	18	36		2													За	72	36	9		9	18	36		2		13	5			
16	Б1.В.ДВ.03.02	Неразрушающие методы контроля и диагностики электрооборудования	За	72	36	9		9	18	36		2													За	72	36	9		9	18	36		2		13	5			
17	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных												За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2		9	6			
ПРАКТИКИ			(План)											216	216			216				6	4		216	216			216				6	4						
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная практика)											ЗаО	216	216			216				6	4	ЗаО	216	216			216				6	4	13	6				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР											Эк(3) За ЗаО(3) КП											Эк(6) За(4) ЗаО(5) КП КР															
КАНИКУЛЫ														1												6 5/6												7 5/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Академических часов								з.е.	Неделя											
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СР	Контр.оль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СР	Контр.оль			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СР	Контр.оль			Всего			Неделя							
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	20 2/6		1116									31	19 4/6		2160									60	40							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									29			1116									31			2160									60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54												60.3												57.2																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36												54												45																	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20.3												21.9												21.1																	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		34.8												38.5												36.7																	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	603	144	72	135	252	333	108	29	ТО: 17 1/3 Э: 3			576	333	72	18	99	144	189	54	16	ТО: 8 2/3 Э: 1			1620	936	216	90	234	396	522	162	45	ТО: 26 Э: 4								
1	Б1.О.09	Экономика предприятия	Эк	144	63	18		18	27	54	27	4															Эк	144	63	18		18	27	54	27	4		20	7						
2	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	Эк	108	63	18	18	9	18	18	27	3																Эк	108	63	18	18	9	18	18	27		3	14	7					
3	Б1.О.28	Компьютерные программы в электроэнергетике													За	108	72	18		36	18	36		3			За	108	72	18		36	18	36		3		13	8						
4	Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	Эк КР	252	162	36	36	36	54	63	27	7															Эк КР	252	162	36	36	36	54	63	27	7		13	7						
5	Б1.В.08	Техника высоких напряжений													ЗаО	144	90	18		27	45	54		4			ЗаО	144	90	18		27	45	54		4		13	8						
6	Б1.В.09	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	Эк	252	135	18	18	36	63	90	27	7															Эк	252	135	18	18	36	63	90	27	7		13	7						
7	Б1.В.10	Эксплуатация систем электроснабжения													Эк	180	99	18	18	18	45	54	27	5			Эк	180	99	18	18	18	45	54	27	5		13	8						
8	Б1.В.11	Надежность электроснабжения													Эк	144	72	18		18	36	45	27	4			Эк	144	72	18		18	36	45	27	4		13	8						
9	Б1.В.13	Энергоменеджмент	ЗаО	144	90	36		18	36	54		4															ЗаО	144	90	36		18	36	54		4		13	7						
10	Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	ЗаО	144	90	18		18	54	54		4															ЗаО	144	90	18		18	54	54		4		13	7						
11	Б1.В.ДВ.01.02	Источники производства теплоты	ЗаО	144	90	18		18	54	54		4															ЗаО	144	90	18		18	54	54		4		13	7						
ПРАКТИКИ			(План)													216	216			216				6	4		216	216			216				6	4									
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)													ЗаО	216	216			216				6	4	ЗаО	216	216			216				6	4	13	8							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													324	324			324				9	6		324	324			324				9	6									
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														324	324			324				9	6		324	324			324				9	6	13	8							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) ЗаО(2) КР											Эк(2) За ЗаО(2)											Эк(6) За ЗаО(4) КР																				
КАНИКУЛЫ														4/6												9 3/6												10 1/6							