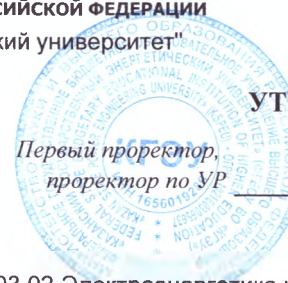


УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,
проректор по УР

А.В. Леоитьев

"31" 05 2023 г.

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № 5 от 31.05.2023

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
Проектирование и эксплуатация электрохозяйства потребителей
Высоковольтные электроэнергетика и электротехника
Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике
Электромобильный и беспилотный транспорт
Электромеханические комплексы и системы
Электроснабжение
Электрические станции и подстанции
Электроэнергетические системы и сети
Экономика и управление в электроэнергетике

Институт: Электроэнергетики и электроники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

эксплуатационный

технологический

организационно-управленческий

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор ИЭЭ

Зав. кафедрой РЗА

И.о. зав. кафедрой ЭХП

Зав. кафедрой ЭС

Зав. кафедрой ТОЭ

Зав. кафедрой ЭТКС

Зав. кафедрой ЭПП

Зав. кафедрой ЭСиС

Зав. кафедрой ЭОП

/ А.Г. Аблясова/

/ Р.В. Ахметова/

/ Д.Ф. Губаев/

/ Р.Р. Гибадуллин/

/ С.М. Маргулис/

/ М.Ф. Садыков/

/ П.П. Павлов/

/ И.В. Изшин/

/ В.В. Максимов/

/ И.Г. Ахметова/

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.	Итого акад.час	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.			-	-	-	-	-
										з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе
Блок 1. Дисциплины (модули)														
Обязательная часть														
Б1.О.01	Философия	1					1	3	108	3				
Б1.О.02	История России	1					1	4	144	4				
Б1.О.03	Иностранный язык	1	1				11	8	288	8				
Б1.О.04	Технологическое предпринимательство							12						
Б1.О.04.01	Экономика		4				4	3	108				3	
Б1.О.04.02	Правоведение и предпринимательское право		3				3	3	108			3		
Б1.О.04.03	Менеджмент		5				5	3	108					3
Б1.О.04.04	Основы проектной деятельности		2				2	3	108		3			
Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке		4				4	2	72				2	
Б1.О.06	Социология и политология	5					5	4	144					4
Б1.О.07	Физическая культура и спорт		2				2	2	72		2			
Б1.О.08	Промышленная экология		2				2	2	72		2			
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					2	4	144		4			
Б1.О.10	Основы российской государственности		1				1	2	72	2				
Б1.О.11	Информационно-цифровые технологии							19						
Б1.О.11.01	Информационные технологии		1				1	2	72	2				
Б1.О.11.02	Алгоритмизация и программирование	2					2	3	108		3			
Б1.О.11.03	Основы информационной безопасности		3				3	2	72			2		
Б1.О.11.04	Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности		3445				3445	12	432			3	6	3
Б1.О.12	Математика	11	2				112	17	612	14	3			
Б1.О.13	Физика	11					11	12	432	12				
Б1.О.14	Химия	1					1	3	108	3				
Б1.О.15	Инженерное проектирование							17						
Б1.О.15.01	Введение в инженерную деятельность		2				2	2	72		2			
Б1.О.15.02	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	2				22	6	216		6			
Б1.О.15.03	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3	3	108			3		
Б1.О.15.04	Механика	2			2		2	6	216		6			
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	2					2	4	144		4			
Б1.О.17	Цифровая техника и электроника		2				2	2	72		2			
Б1.О.18	Теоретические основы электротехники	2				2		9	324		9			
Б1.О.19	Теоретические основы теплотехники	3					3	3	108			3		
Б1.О.20	Специализированный модуль 1							26						
Б1.О.20.01	Основы релейной защиты	3					3	5	180			5		
Б1.О.20.02	Электроснабжение	3				3		6	216			6		
Б1.О.20.03	Возобновляемые источники энергии		3				3	3	108			3		
Б1.О.20.04	Электрические машины	4				4		7	252				7	
Б1.О.20.05	Электрические станции и подстанции	4			4			5	180				5	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														
Б1.В.ДЭ.01	Специализированный модуль 2							19						
Б1.В.ДЭ.01.01	Модуль "ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА"							19						
Б1.В.ДЭ.01.01.01	Электроэнергетические системы и сети	3			3			6	216			6		
Б1.В.ДЭ.01.01.02	Техника высоких напряжений	3					3	4	144			4		
Б1.В.ДЭ.01.01.03	Противоаварийная и сетевая автоматика	3					3	3	108			3		
Б1.В.ДЭ.01.01.04	Электромагнитная совместимость	4					4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.01.01.05	Электротехнические устройства и установки		4				4	3	108				3	

Б1.В.ДЭ.01.02	Модуль "ЭЛЕКТРОТЕХНИКА"						19						
Б1.В.ДЭ.01.02.01	Системы автоматического регулирования и управления	3			3		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.01.02.02	Электрические и электронные аппараты	3				3	4	144				4	
Б1.В.ДЭ.01.02.03	Энергосиловое оборудование	3				3	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.01.02.04	Электрический привод и автоматика	4				4	3	108					3
Б1.В.ДЭ.01.02.05	Основы технической эксплуатации электрических машин		4			4	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02	Специализированный модуль 3						42						
Б1.В.ДЭ.02.01	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем						42						
Б1.В.ДЭ.02.01.01	Элементы автоматических устройств	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.01.02	Основы проектирования релейной защиты и автоматики	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.01.03	Переходные электромеханические процессы	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.01.04	Расчет токов короткого замыкания		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.01.05	Системы оперативного постоянного тока		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.01.06	Релейная защита электроэнергетических систем	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.01.07	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.01.08	Технические средства диспетчерского и технологического управления	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.01.09	Автоматизация электроэнергетических систем		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование и эксплуатация электрохозяйства потребителей						42						
Б1.В.ДЭ.02.02.01	Электромагнитные переходные процессы	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.02.02	Проектирование электрохозяйства потребителей	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.02.03	Проектирование и расчет систем искусственного освещения	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.02.04	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.02.05	Надежность и диагностика электрооборудования		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.02.06	Проектирование внутренних электрических сетей	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.02.07	Потребители электрической энергии	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.02.08	Основы автоматизации электротехнических систем	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.02.09	Энергоэффективность и энергосберегающие технологии в энергетике		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.03	Высоковольтные электроэнергетика и электротехника						42						
Б1.В.ДЭ.02.03.01	Электрофизические процессы в газах, жидкостях и твердых диэлектриках	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.03.02	Современные технологии расчета электрических полей	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.03.03	Молниезащита	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.03.04	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.03.05	Диагностика электрооборудования установок высокого напряжения		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.03.06	Изоляция электротехнического оборудования высокого напряжения и основы ее проектирования	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.03.07	Испытательные и электрофизические установки	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.03.08	Перенапряжения в электроэнергетических системах	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.03.09	Системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.04	Цифровые системы автоматизации в электроэнергетике						42						
Б1.В.ДЭ.02.04.01	Основы цифровых автоматических систем управления	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.04.02	Эксплуатация и техническое обслуживание систем автоматизации	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.04.03	Теория и принципы построения цифровых систем управления	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.04.04	Основы искусственного интеллекта		5			5	3	108					3

Б1.В.ДЭ.02.04.05	Автоматизация и цифровые технологии в электроэнергетике		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.04.06	Цифровые устройства в системах измерения и управления	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.04.07	Цифровые системы мониторинга и управления энергообъектов	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.04.08	Моделирование процессов и объектов в электроэнергетике	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.04.09	Кибербезопасность в электроэнергетике		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.05	Электромобильный и беспилотный транспорт						42						
Б1.В.ДЭ.02.05.01	Электропитающее оборудование транспортных средств	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.05.02	Эксплуатационная надежность тягового оборудования электромобилей	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.05.03	Моделирование электрооборудования электромобилей	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.05.04	Диагностика электрооборудования электромобилей и зарядных станций		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.05.05	Электромобильный транспорт		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.05.06	Автоматизированное проектирование инновационного транспорта	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.05.07	Силовые преобразователи электромобилей и зарядных станций	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.05.08	Беспилотный транспорт	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.05.09	Интеллектуальные транспортные системы		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.06	Электромеханические комплексы и системы						42						
Б1.В.ДЭ.02.06.01	Электропитающее оборудование электромеханических комплексов и систем	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.06.02	Проектирование электрооборудования электромеханических комплексов и систем	4		4			6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.06.03	Эксплуатация электрооборудования электромеханических комплексов и систем	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.06.04	Техническая диагностика электрооборудования электромеханических комплексов и систем		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.06.05	Основы управления технологическими комплексами		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.06.06	Автоматизированные электромеханические комплексы и системы	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.06.07	Надежность электромеханических комплексов и систем	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.06.08	Преобразовательные устройства электромеханических комплексов и систем	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.06.09	Обработка результатов физического эксперимента		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.07	Электроснабжение						42						
Б1.В.ДЭ.02.07.01	Проектирование электропитающих сетей систем электроснабжения	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.07.02	Надежность и диагностика систем электроснабжения	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.07.03	Специальные вопросы проектирования систем электроснабжения	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.07.04	Электромагнитные переходные процессы в системах электроснабжения		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.07.05	Инженерное проектирование		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.07.06	Распределительные устройства в системах электроснабжения	55			5		10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.07.07	Проектирование систем освещения	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.07.08	Системы электроснабжения промышленных объектов	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.07.09	Устойчивость в системах электроснабжения		5			5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.08	Электрические станции и подстанции						42						
Б1.В.ДЭ.02.08.01	Нормативно-техническая документация в электроэнергетике	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.08.02	Переходные процессы в электроэнергетических системах	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.08.03	Проектирование подстанций	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.04.09	Оперативные переключения в электроустановках		5			5	3	108					3

Б1.В.ДЭ.02.08.05	Диагностика электрооборудования электрических станций и подстанций		4			4	3	108				3	
Б1.В.ДЭ.02.08.06	Выбор электрических схем и оборудования на электрических станциях и подстанциях	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.08.07	Режимы работы электрооборудования электрических станций и подстанций	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.08.08	Технологическая часть электрических станций	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.08.09	Основы эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций		5				5	3	108				3
Б1.В.ДЭ.02.09	Электроэнергетические системы и сети							42					
Б1.В.ДЭ.02.09.01	Электромеханические переходные процессы	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.09.02	Электрическая часть подстанций и эксплуатация электрических сетей	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.09.03	Расчет и регулирование режимов электроэнергетических систем	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.09.04	Методы расчета электрических полей в линиях электропередач		4				4	3	108			3	
Б1.В.ДЭ.02.09.05	Нормативно-техническая документация в электроэнергетических системах		5				5	3	108				3
Б1.В.ДЭ.02.09.06	Техническое обслуживание, ремонт и диагностика оборудования электроэнергетических систем	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.09.07	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	5				5	3	108					3
Б1.В.ДЭ.02.09.08	Проектирование электроэнергетических систем и сетей	5		5			5	180					5
Б1.В.ДЭ.02.09.09	Оптимизация в электроэнергетических системах		5				5	3	108				3
Б1.В.ДЭ.02.101	Экономика и управление в электроэнергетике							42					
Б1.В.ДЭ.02.10.01	Организация производства на предприятии электроэнергетики	5				5	4	144					4
Б1.В.ДЭ.02.10.02	Анализ финансово-хозяйственной деятельности	4			4		6	216				6	
Б1.В.ДЭ.02.10.03	Экономическая оценка эффективности инвестиционных проектов и планов	4		4			5	180				5	
Б1.В.ДЭ.02.10.04	Расчеты с бюджетом на предприятиях электроэнергетики		5				5	3	108				3
Б1.В.ДЭ.02.10.05	Экономика электроэнергетики		4				4	3	108			3	
Б1.В.ДЭ.02.10.06	Учетная политика и управление затратами в электроэнергетике	55			5	5	10	360					10
Б1.В.ДЭ.02.10.07	Экономическая стратегия предприятия	5					5	3	108				3
Б1.В.ДЭ.02.10.08	Планирование на предприятии электроэнергетики	5		5				5	180				5
Б1.В.ДЭ.02.10.09	Экономика и организация инновационной деятельности		5				5	3	108				3
Блок 2.Практика								18					
Обязательная часть								6					
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			3				3	108			3	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)			3				3	108			3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								12					
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая)			4				6	216			6	
Б2.В.02(Пл)	Производственная практика (преддипломная)			5				6	216				6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6					
Б3.01.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	216				6
ФТД.Факультативные дисциплины													
ФТД.01	Валеология		1					1	36	1			
ФТД.02	Тепловая, ядерная и гидроэнергетика		4					2	72			2	
ФТД.03	Основы военной подготовки		23					3	108		1	2	