

АКТУАЛИЗИРОВАНО
Решением Ученого совета КГЭУ
Протокол №3 от 24.04.2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет" □

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом КГЭУ
Протокол № 5 от 31.05.2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый проректор,
проректор по УР _____ А.В. Леонтьев
" 31 " 05 . 2023 г.

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.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018 _____

Типы задач профессиональной деятельности
проектный
эксплуатационный
технологический
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

- Начальник УМУ _____ / А.Г. Аблясова/
- Директор ИЭЭ _____ / Р.В. Ахметова/
- Зав.кафедрой РЗА _____ / Д.Ф. Губаев/
- И.о.зав.кафедрой ЭХП _____ / Р.Р. Гибадуллин/
- Зав.кафедрой ЭС _____ / С.М. Маргулис/
- Зав.кафедрой ТОЭ _____ / М.Ф. Садыков/
- Зав.кафедрой ЭТКС _____ / П.П. Павлов/
- Зав.кафедрой ЭПП _____ / И.В. Ившин/
- Зав.кафедрой ЭСиС _____ / В.В. Максимов/
- Зав.кафедрой ЭОП _____ / 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 "ЭЛЕКТРОЭНЕРGETИКА"							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	