

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Протокол № 5 от 31.05.2023 г.

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Автономные энергетические системы
Информационные технологии проектирования теплоэнергетических систем
Промышленная теплоэнергетика
Тепловые электрические станции
Энергетика жилищно-коммунального хозяйства
Энергообеспечение предприятий
Экономика и управление на предприятии теплоэнергетики

Институт: Теплоэнергетики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

научно-исследовательский

сервисно-эксплуатационный

производственно-технологический

наладочный

организационно-управленческий

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / А.Г. Аблясова/
Директор ИТЭ _____ / С.О. Гапоненко/
Зав.кафедрой ХВ _____ / А.А. Чичиров/
Зав.кафедрой ПТЭ _____ / Ю.В. Ваньков/
Зав.кафедрой АТЭС _____ / Н.Д. Чичирова/
Зав.кафедрой ЭОС _____ / В.К. Ильин/
Зав.кафедрой ЭОП _____ / И.Г. Ахметова/

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4				Кафедра	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР			Всего	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 8				
										з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Лек	Лаб		Пр
Блок 1. Дисциплины (модули)																				
Обязательная часть																				
Б1.О.01	Философия	1					3	108	3										6	
Б1.О.02	История России	2					4	144		4									7	
Б1.О.03	Иностранный язык	2	1				8	288	3	5									37	
Б1.О.04	Технологическое предпринимательство						12													
Б1.О.04.01	Экономика		3				3	108			3								1	
Б1.О.04.02	Правоведение и предпринимательское право		4				3	108			3								3	
Б1.О.04.03	Менеджмент		2				3	108		3									2	
Б1.О.04.04	Основы проектной деятельности		4				3	108			3								в	
Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке		2				2	72		2									37	
Б1.О.06	Социология и политология	4					4	144			4								3	
Б1.О.07	Физическая культура и спорт		1				2	72	2										21	
Б1.О.08	Промышленная экология		3				2	72			2								4	
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4					4	144			4								4	
Б1.О.10	Основы российской государственности		1				2	72	2										7	
Б1.О.11	Информационно-цифровые технологии						19													
Б1.О.11.01	Информационные технологии		2				2	72		2									24	
Б1.О.11.02	Алгоритмизация и программирование	3					3	108			3								24	
Б1.О.11.03	Основы информационной безопасности		4				2	72			2								17	
Б1.О.11.04	Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности		5678				12	432				3	3	3	3	4	20		в	
Б1.О.12	Математика	12	3				17	612	7	7	3								31	
Б1.О.13	Физика	12					12	432	7	5									32	
Б1.О.14	Химия	1					3	108	3										18	
Б1.О.15	Инженерное проектирование	33	123		4		17	612	2	3	10	2								
Б1.О.15.01	Введение в инженерную деятельность		1				2	72	2										в	
Б1.О.15.02	Начертательная геометрия и инженерная графика	3	2				6	216		3	3								36	
Б1.О.15.03	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3	108			3								25	
Б1.О.15.04	Механика	3			4		6	216			4	2							10	
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4					4	144			4								28	
Б1.О.17	Цифровая техника и электроника		3				2	72			2								22	
Б1.О.18	Теоретические основы теплотехники	3			4		9	324			7	2							12	
Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	4					3	108			3								19	
Б1.О.20	Специализированный модуль 1						41													
Б1.О.20.01	Котельные установки и парогенераторы		5				3	108				3							10	
Б1.О.20.02	Электрооборудование энергообъектов	6					5	180					5						15	
Б1.О.20.03	Тепловые и атомные электрические станции	5			5		5	180				5							8	
Б1.О.20.04	Энергетические машины, аппараты и установки	6					5	180					5						8	
Б1.О.20.05	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	5			5		5	180				5							15	
Б1.О.20.06	Технологические энергоносители предприятий	6			6		5	180					5						9	
Б1.О.20.07	Тепломассообменное оборудование предприятий	5					5	180				5							9	
Б1.О.20.08	Основы водоподготовки	5					5	180				5							18	
Б1.О.20.09	Автоматизация технологических процессов		5				3	108				3							25	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								328										10		
Элективные дисциплины (модули)																				
Б1.В.ДЭ.01	Специализированный модуль 2																			
Б1.В.ДЭ.01.01	Автономные энергетические системы						46													
Б1.В.ДЭ.01.01.01	Физико-химические основы процессов обработки воды	6					4	144				4							18	
Б1.В.ДЭ.01.01.02	Физическая химия	7					4	144					4						18	
Б1.В.ДЭ.01.01.03	Электрохимия	7				7	5	180					5						18	
Б1.В.ДЭ.01.01.04	Основное и вспомогательное оборудование электрохимических систем	7			7		7	252					7						18	

Б1.В.ДЭ.01.01.05	Физико-химические методы анализа газовых смесей и технологических жидкостей для автономных энергоустановок		7			3	108						3					18
Б1.В.ДЭ.01.01.06	Коррозионные процессы в электрохимических установках		7			3	108						3					18
Б1.В.ДЭ.01.01.07	Инженерное проектирование электрохимических энергоустановок	7		8		8	288						5	3	12		12	18
Б1.В.ДЭ.01.01.08	Способы получения и очистки топлива для автономных энергоустановок	8				4	144						4	24	12	12	36	18
Б1.В.ДЭ.01.01.09	Методы и средства расчета процессов в автономных энергоустановках	8			8	5	180						5	36		24	36	18
Б1.В.ДЭ.01.01.10	Научные исследования в области электрохимической энергетики		8			3	108						3	12		12		18
Б1.В.ДЭ.01.02	Информационные технологии проектирования теплоэнергетических систем					46												
Б1.В.ДЭ.01.02.01	Эксплуатация тепловых сетей	6				4	144				4							9
Б1.В.ДЭ.01.02.02	Инженерное проектирование теплоэнергетических систем с применением САПР	7				4	144					4						9
Б1.В.ДЭ.01.02.03	Теплосиловые установки, гидромашин и компрессоры	7			7	5	180						5					9
Б1.В.ДЭ.01.02.04	Проектирование установок и систем теплоснабжения	7		7		7	252						7					9
Б1.В.ДЭ.01.02.05	Методы и средства контроля и автоматического регулирования установок и систем теплоснабжения		7			3	108						3					9
Б1.В.ДЭ.01.02.06	Нормативно-техническая документация в теплоэнергетике		7			3	108						3					9
Б1.В.ДЭ.01.02.07	Источники и системы теплоснабжения	7		8		8	288						5	3	12	6	6	9
Б1.В.ДЭ.01.02.08	Надежность установок и систем теплоснабжения	8				4	144						4	24		24	36	9
Б1.В.ДЭ.01.02.09	Расчет и проектирование энергетических систем обеспечения жизни и деятельности человека	8			8	5	180						5	24		36	36	9
Б1.В.ДЭ.01.02.10	Проектирование автономных котельных		8			3	108						3	12		12		9
Б1.В.ДЭ.01.03	Промышленная теплоэнергетика					46									72	6	78	72
Б1.В.ДЭ.01.03.01	Оборудование источников и систем теплоснабжения	6				4	144				4							9
Б1.В.ДЭ.01.03.02	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт ТЭУ	7				4	144						4					9
Б1.В.ДЭ.01.03.03	Тепловые двигатели и нагнетатели	7			7	5	180						5					9
Б1.В.ДЭ.01.03.04	Кондиционирование, вентиляция и отопление	7		7		7	252						7					9
Б1.В.ДЭ.01.03.05	Системы автоматизации и контроля		7			3	108						3					9
Б1.В.ДЭ.01.03.06	Системы газоснабжения предприятий и объектов		7			3	108						3					9
Б1.В.ДЭ.01.03.07	Источники производства теплоты предприятий и объектов	7		8		8	288						5	3	12	6	6	9
Б1.В.ДЭ.01.03.08	Неразрушающий контроль и диагностика оборудования и систем теплоснабжения	8				4	144						4	24		24	36	9
Б1.В.ДЭ.01.03.09	Водоснабжение и водоотведение предприятий и объектов ЖКХ	8			8	5	180						5	24		36	36	9
Б1.В.ДЭ.01.03.10	Автономные системы теплоснабжения		8			3	108						3	12		12		9
Б1.В.ДЭ.01.04	Тепловые электрические станции					46												
Б1.В.ДЭ.01.04.01	Оперативная эксплуатация основного и вспомогательного турбинного оборудования ТЭС	6				4	144				4							8
Б1.В.ДЭ.01.04.02	Технологии обработки воды на ТЭС и АЭС	7				4	144						4					8
Б1.В.ДЭ.01.04.03	Турбины ТЭС и АЭС	7			7	5	180						5					8
Б1.В.ДЭ.01.04.04	Технология централизованного производства электрической энергии и теплоты	7		7		7	252						7					8
Б1.В.ДЭ.01.04.05	Основы проектирования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций		7			3	108						3					8
Б1.В.ДЭ.01.04.06	Комбинированные энергоустановки ТЭС		7			3	108						3					8
Б1.В.ДЭ.01.04.07	Вспомогательное оборудование и трубопроводы ТЭС	7		8		8	288						5	3	12	12		8
Б1.В.ДЭ.01.04.08	Режимы работы и эксплуатация ТЭС	8				4	144						4	24	12	12	36	8
Б1.В.ДЭ.01.04.09	Тепломеханическое оборудование котельных установок	8			8	5	180						5	36		24	36	8
Б1.В.ДЭ.01.04.10	Наладка и ремонт теплоэнергетического оборудования		8			3	108						3	12	12			8
Б1.В.ДЭ.01.05	Энергетика жилищно-коммунального хозяйства					46												
Б1.В.ДЭ.01.05.01	Эксплуатация оборудования тепловых пунктов	6				4	144				4							8
Б1.В.ДЭ.01.05.02	Организация и управление жилищно-коммунальным хозяйством	7				4	144						4					8
Б1.В.ДЭ.01.05.03	Водоснабжение и водоотведение в жилищно-коммунальном хозяйстве	7			7	5	180						5					8
Б1.В.ДЭ.01.05.04	Теплоснабжение объектов жилищно-коммунального хозяйства	7		7		7	252						7					8
Б1.В.ДЭ.01.05.05	Системы вентиляции и кондиционирования в жилищно-коммунальном хозяйстве		7			3	108						3					8

Б1.В.ДЭ.01.05.06	Электроснабжение объектов жилищно-коммунального хозяйства		7			3	108						3					8
Б1.В.ДЭ.01.05.07	Теплогенерирующие установки электростанций и объектов жилищно-коммунального хозяйства	7		8		8	288						5	3	12		12	8
Б1.В.ДЭ.01.05.08	Основы экономики, ценообразование и тарифное регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве	8				4	144						4	24		24	36	8
Б1.В.ДЭ.01.05.09	Тепловые пункты	8			8	5	180						5	24		36	36	8
Б1.В.ДЭ.01.05.10	Газоснабжение объектов жилищно-коммунального хозяйства		8			3	108						3	12		12		8
Б1.В.ДЭ.01.06	Энергообеспечение предприятий						46											
Б1.В.ДЭ.01.06.01	Электромонтаж систем освещения и осветительных сетей	6				4	144				4							15
Б1.В.ДЭ.01.06.02	Гидравлика в теплотехнологиях	7				4	144					4						15
Б1.В.ДЭ.01.06.03	Системы водогазоснабжения предприятий	7			7	5	180					5						15
Б1.В.ДЭ.01.06.04	Основы проектирования систем теплоснабжения	7		7		7	252					7						15
Б1.В.ДЭ.01.06.05	Системы теплоснабжения		7			3	108					3						15
Б1.В.ДЭ.01.06.06	Холодоснабжение технологических процессов		7			3	108					3						15
Б1.В.ДЭ.01.06.07	Электроснабжение предприятий и основы проектирования	7			8	8	288					5	3	12		12		15
Б1.В.ДЭ.01.06.08	Основы надежности систем энергообеспечения	8				4	144						4	24		24	36	15
Б1.В.ДЭ.01.06.09	Кондиционирование и вентиляция производственных, общественных и жилых помещений	8			8	5	180						5	24		36	36	15
Б1.В.ДЭ.01.06.10	Основы автоматизации систем энергоснабжения предприятий		8			3	108						3	12		12		15
Б1.В.ДЭ.01.07	Экономика и управление на предприятии теплоэнергетики						46											
Б1.В.ДЭ.01.07.01	Сметное дело в энергетике	6				4	144				4							1
Б1.В.ДЭ.01.07.02	Экономика предприятий и организаций теплоэнергетического комплекса	7				4	144					4						1
Б1.В.ДЭ.01.07.03	Организация производства на теплоснабжающих предприятиях	7			7	5	180					5						1
Б1.В.ДЭ.01.07.04	Планирование деятельности предприятия	7		7		7	252					7						1
Б1.В.ДЭ.01.07.05	Управление затратами на предприятиях		7			3	108					3						1
Б1.В.ДЭ.01.07.06	Учетная политика предприятия		7			3	108					3						1
Б1.В.ДЭ.01.07.07	Ценообразование и тарифное регулирование	7			8	8	288					5	3	12		12		1
Б1.В.ДЭ.01.07.08	Оценка эффективности инвестиционных проектов и планов	8				4	144						4	24		24	36	1
Б1.В.ДЭ.01.07.09	Экономический анализ производственной деятельности предприятия	8			8	5	180						5	24		36	36	1
Б1.В.ДЭ.01.07.10	Расчеты с бюджетом на предприятиях теплоэнергетики		8			3	108						3	12		12		1
Б1.ДЭ	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		12345678				328										10	
Б1.ДЭ.01	Общая физическая подготовка		12345678				328									10		21
Б1.ДЭ.02	Оздоровительная физическая подготовка		12345678				328									10		21
Б1.ДЭ.03	Прикладная физическая подготовка		12345678				328									10		21
Блок 2. Практика							18											
Обязательная часть							6											
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			4		3	108				3							в
Б2.О.02(П)	Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)			6		3	108					3						в
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	432					6		6			
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая)			6		6	216					6						в
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			8		6	216							6				в
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							6	216							6			
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	216								6			в
ФТД. Факультативные дисциплины																		
ФТД.01	Валеология			1		1	36	1										45
ФТД.02	Современные способы производства электроэнергии			4		2	72				2							26
ФТД.03	Основы военной подготовки			6		3	108					3						