



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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом КГУ

Протокол № 4 от 25.03.2026 □

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый проректор,
проректор по УР _____ А.В. Леонтьев
" 25 " марта 2026 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
Автономная распределенная энергетика

Институт: Атомной и тепловой энергетики

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

Директор Департамента образования _____ / Р.В. Ахметова/

Директор ИТЭ _____ / С.О. Гапоненко/

Зав.кафедрой АТЭС _____ / Н.Д. Чичирова/

Зав.кафедрой ПТЭ _____ / Ю.В. Ваньков/

Зав.кафедрой ЭОС _____ / В.К. Ильин/

Зав.кафедрой ЭОП _____ / И.Г. Ахметова/

Зав.кафедрой АРЭ _____ / А.А. Филимонова/

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР			Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
								Всего	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1. Дисциплины (модули)																
Обязательная часть																
Б1.О.01	Философия						3	108	3							
Б1.О.02	История России	2					4	144		4						
Б1.О.03	Иностранный язык	2	1				8	288	3	5						
Б1.О.04	Технологическое предпринимательство						12									
Б1.О.04.01	Экономика		3				3	108			3					
Б1.О.04.02	Правоведение и предпринимательское право		4				3	108				3				
Б1.О.04.03	Менеджмент		2				3	108		3						
Б1.О.04.04	Основы проектной деятельности		4				3	108				3				
Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке		2				2	72		2						
Б1.О.06	Социология и политология	4					4	144				4				
Б1.О.07	Физическая культура и спорт		1				2	72	2							
Б1.О.08	Промышленная экология		3				2	72			2					
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4					4	144				4				
Б1.О.10	Основы российской государственности		1				2	72	2							
Б1.О.11	Информационно-цифровые технологии						19									
Б1.О.11.01	Информационные технологии		2				2	72		2						
Б1.О.11.02	Алгоритмизация и программирование	3					3	108			3					
Б1.О.11.03	Основы информационной безопасности		4				2	72				2				
Б1.О.11.04	Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности		5678				12	432					3	3	3	3
Б1.О.12	Математика	12	3				17	612	7	7	3					
Б1.О.13	Физика	12					12	432	7	5						
Б1.О.14	Химия	1					3	108	3							
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							
Б1.О.15.02	Начертательная геометрия и инженерная графика	3	2				6	216		3	3					
Б1.О.15.03	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3	108			3					
Б1.О.15.04	Механика	3			4		6	216			4	2				
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4					4	144				4				
Б1.О.17	Цифровая техника и электроника		3				2	72			2					
Б1.О.18	Теоретические основы теплотехники	3			4		9	324			7	2				
Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	4					3	108				3				
Б1.О.20	Специализированный модуль 1						41									
Б1.О.20.01	Котельные установки и парогенераторы		5				3	108					3			
Б1.О.20.02	Электрооборудование энергообъектов	6					5	180						5		
Б1.О.20.03	Тепловые и атомные электрические станции	5			5		5	180					5			
Б1.О.20.04	Энергетические машины, аппараты и установки	6					5	180						5		
Б1.О.20.05	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	5			5		5	180					5			
Б1.О.20.06	Технологические энергоносители предприятий	6			6		5	180						5		
Б1.О.20.07	Тепломассообменное оборудование предприятий	5					5	180					5			
Б1.О.20.08	Основы водоподготовки	5					5	180					5			
Б1.О.20.09	Автоматизация технологических процессов		5				3	108					3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								328								
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			
Б1.В.ДЭ.01.01.02	Физическая химия	7					4	144							4	
Б1.В.ДЭ.01.01.03	Электрохимия	7				7	5	180							5	
Б1.В.ДЭ.01.01.04	Основное и вспомогательное оборудование электрохимических систем	7			7		7	252							7	
Б1.В.ДЭ.01.01.05	Физико-химические методы анализа газовых смесей и технологических жидкостей для автономных энергоустановок		7				3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.01.06	Коррозионные процессы в электрохимических установках		7				3	108							3	

Б1.В.ДЭ.01.01.07	Инженерное проектирование электрохимических энергоустановок	7		8	8	288							5	3
Б1.В.ДЭ.01.01.08	Способы получения и очистки топлива для автономных энергоустановок	8			4	144								4
Б1.В.ДЭ.01.01.09	Методы и средства расчета процессов в автономных энергоустановках	8		8	5	180								5
Б1.В.ДЭ.01.01.10	Научные исследования в области электрохимической энергетики		8		3	108								3
Б1.В.ДЭ.01.02	Информационные технологии проектирования теплоэнергетических систем				46									
Б1.В.ДЭ.01.02.01	Эксплуатация тепловых сетей	6			4	144					4			
Б1.В.ДЭ.01.02.02	Инженерное проектирование теплоэнергетических систем с применением САПР	7			4	144							4	
Б1.В.ДЭ.01.02.03	Теплосиловые установки, гидромашин и компрессоры	7		7	5	180							5	
Б1.В.ДЭ.01.02.04	Проектирование установок и систем теплоснабжения	7		7	7	252							7	
Б1.В.ДЭ.01.02.05	Методы и средства контроля и автоматического регулирования установок и систем теплоснабжения		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.02.06	Нормативно-техническая документация в теплоэнергетике		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.02.07	Источники и системы теплоснабжения	7		8	8	288							5	3
Б1.В.ДЭ.01.02.08	Надежность установок и систем теплоснабжения	8			4	144								4
Б1.В.ДЭ.01.02.09	Расчет и проектирование энергетических систем обеспечения жизни и деятельности человека	8		8	5	180								5
Б1.В.ДЭ.01.02.10	Проектирование автономных котельных		8		3	108								3
Б1.В.ДЭ.01.03	Промышленная теплоэнергетика				46									
Б1.В.ДЭ.01.03.01	Оборудование источников и систем теплоснабжения	6			4	144					4			
Б1.В.ДЭ.01.03.02	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт ТЭУ	7			4	144							4	
Б1.В.ДЭ.01.03.03	Тепловые двигатели и нагнетатели	7		7	5	180							5	
Б1.В.ДЭ.01.03.04	Кондиционирование, вентиляция и отопление	7		7	7	252							7	
Б1.В.ДЭ.01.03.05	Системы автоматизации и контроля		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.03.06	Системы газоснабжения предприятий и объектов		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.03.07	Источники производства теплоты предприятий и объектов	7		8	8	288							5	3
Б1.В.ДЭ.01.03.08	Неразрушающий контроль и диагностика оборудования и систем теплоснабжения	8			4	144								4
Б1.В.ДЭ.01.03.09	Водоснабжение и водоотведение предприятий и объектов ЖКХ	8		8	5	180								5
Б1.В.ДЭ.01.03.10	Автономные системы теплоснабжения		8		3	108								3
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			
Б1.В.ДЭ.01.04.02	Технологии обработки воды на ТЭС и АЭС	7			4	144							4	
Б1.В.ДЭ.01.04.03	Турбины ТЭС и АЭС	7		7	5	180							5	
Б1.В.ДЭ.01.04.04	Технология централизованного производства электрической энергии и теплоты	7		7	7	252							7	
Б1.В.ДЭ.01.04.05	Основы проектирования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.04.06	Комбинированные энергоустановки ТЭС		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.04.07	Вспомогательное оборудование и трубопроводы ТЭС	7		8	8	288							5	3
Б1.В.ДЭ.01.04.08	Режимы работы и эксплуатация ТЭС	8			4	144								4
Б1.В.ДЭ.01.04.09	Тепломеханическое оборудование котельных установок	8		8	5	180								5
Б1.В.ДЭ.01.04.10	Наладка и ремонт теплоэнергетического оборудования		8		3	108								3
Б1.В.ДЭ.01.05	Энергетика жилищно-коммунального хозяйства				46									
Б1.В.ДЭ.01.05.01	Эксплуатация оборудования тепловых пунктов	6			4	144					4			
Б1.В.ДЭ.01.05.02	Организация и управление жилищно-коммунальным хозяйством	7			4	144							4	
Б1.В.ДЭ.01.05.03	Водоснабжение и водоотведение в жилищно-коммунальном хозяйстве	7		7	5	180							5	
Б1.В.ДЭ.01.05.04	Теплоснабжение объектов жилищно-коммунального хозяйства	7		7	7	252							7	
Б1.В.ДЭ.01.05.05	Системы вентиляции и кондиционирования в жилищно-коммунальном хозяйстве		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.05.06	Электроснабжение объектов жилищно-коммунального хозяйства		7		3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.05.07	Теплогенерирующие установки электростанций и объектов жилищно-коммунального хозяйства	7		8	8	288							5	3
Б1.В.ДЭ.01.05.08	Основы экономики, ценообразование и тарифное регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве	8			4	144								4
Б1.В.ДЭ.01.05.09	Тепловые пункты	8		8	5	180								5

Б1.В.ДЭ.01.05.10	Газоснабжение объектов жилищно-коммунального хозяйства		8				3	108							3
Б1.В.ДЭ.01.06	Энергообеспечение предприятий						46								
Б1.В.ДЭ.01.06.01	Электромонтаж систем освещения и осветительных сетей	6					4	144				4			
Б1.В.ДЭ.01.06.02	Гидравлика в теплотехнологиях	7					4	144					4		
Б1.В.ДЭ.01.06.03	Системы водогазоснабжения предприятий	7				7	5	180					5		
Б1.В.ДЭ.01.06.04	Основы проектирования систем теплоснабжения	7			7		7	252					7		
Б1.В.ДЭ.01.06.05	Системы теплоснабжения		7				3	108					3		
Б1.В.ДЭ.01.06.06	Холодоснабжение технологических процессов		7				3	108					3		
Б1.В.ДЭ.01.06.07	Электроснабжение предприятий и основы проектирования	7			8		8	288					5	3	
Б1.В.ДЭ.01.06.08	Основы надежности систем энергообеспечения	8					4	144						4	
Б1.В.ДЭ.01.06.09	Кондиционирование и вентиляция производственных, общественных и жилых помещений	8			8		5	180						5	
Б1.В.ДЭ.01.06.10	Основы автоматизации систем энергоснабжения предприятий		8				3	108						3	
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			
Б1.В.ДЭ.01.07.02	Экономика предприятий и организаций теплоэнергетического комплекса	7					4	144					4		
Б1.В.ДЭ.01.07.03	Организация производства на теплоснабжающих предприятиях	7				7	5	180					5		
Б1.В.ДЭ.01.07.04	Планирование деятельности предприятия	7			7		7	252					7		
Б1.В.ДЭ.01.07.05	Управление затратами на предприятиях		7				3	108					3		
Б1.В.ДЭ.01.07.06	Учетная политика предприятия		7				3	108					3		
Б1.В.ДЭ.01.07.07	Ценообразование и тарифное регулирование	7			8		8	288					5	3	
Б1.В.ДЭ.01.07.08	Оценка эффективности инвестиционных проектов и планов	8					4	144						4	
Б1.В.ДЭ.01.07.09	Экономический анализ производственной деятельности предприятия	8			8		5	180						5	
Б1.В.ДЭ.01.07.10	Расчеты с бюджетом на предприятиях теплоэнергетики		8				3	108						3	
Б1.В.ДЭ.01.08	Автономная распределенная энергетика						46								
Б1.В.ДЭ.01.08.01	Процессы и технологии распределенной генерации	6					4	144				4			
Б1.В.ДЭ.01.08.02	Автономные энергоустановки на органическом топливе	7					4	144					4		
Б1.В.ДЭ.01.08.03	Автономные энергоустановки на возобновляемых источниках энергии	7			7		5	180					5		
Б1.В.ДЭ.01.08.04	Электрохимические автономные энергоустановки и накопители	7			7		7	252					7		
Б1.В.ДЭ.01.08.05	Атомные станции малой мощности		7				3	108					3		
Б1.В.ДЭ.01.08.06	Малые атомные реакторы		7				3	108					3		
Б1.В.ДЭ.01.08.07	Инженерное проектирование автономных энергоустановок	7			8		8	288					5	3	
Б1.В.ДЭ.01.08.08	Интеллектуальная распределенная энергетика	8					4	144						4	
Б1.В.ДЭ.01.08.09	Резервные системы автономного энергоснабжения предприятий	8			8		5	180						5	
Б1.В.ДЭ.01.08.10	Научные исследования в области автономной и распределенной энергетики		8				3	108						3	
Б1.ДЭ	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234					328							
Б1.ДЭ.01	Общая физическая подготовка		1234					328							
Б1.ДЭ.02	Оздоровительная физическая подготовка		1234					328							
Б1.ДЭ.03	Прикладная физическая подготовка		1234					328							
Блок 2. Практика							18								
Обязательная часть							6								
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			4			3	108			3				
Б2.О.02(П)	Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)			6			3	108				3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	432					6	6	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая)			6			6	216					6		
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			8			6	216						6	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							6	216							6
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	216							6
ФТД. Факультативные дисциплины															
ФТД.01	Валеология		1				1	36	1						
ФТД.02	Современные способы производства электроэнергии		4				2	72		2					
ФТД.03	Основы военной подготовки		6				3	108					3		