

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Оренбургский государственный университет"

Утверждено решением Ученого совета

протокол № 59 от 21.03.2025

Директор

Сазонова Т.В.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

код и наименование направления подготовки

Энергообеспечение предприятий

направленность (профиль)

Кафедра электроснабжения промышленных предприятий (КФ)

Факультет очного и заочного обучения (КФ)

Квалификация	Бакалавр
Срок получения образования	4 года
Форма обучения	очная

Год начала подготовки	2025
ФГОС ВО	№ 143
	от 28.02.2018

с изменениями от 26.11.2020 № 1456,
от 19.07.2022 № 662.,
от 27.02.2023 № 208

Согласовано:

Декан ФОиЗО КФ (филиала) ОГУ

Полякова Л.Ю.

Зав. кафедрой ЭПП КФ (филиала) ОГУ

Шарипова С.Г.

Зав. Отделом по УМиИР

Воронина Т.П.

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники);

20 Электроэнергетика (в сфере теплоэнергетики и теплотехники);

28 Производство машин и оборудования (в сфере проектирования объектов теплоэнергетики и теплотехники).

Типы задач профессиональной деятельности

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями

Код	Наименование	Наименование категории
универсальными компетенциями (УК):		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Системное и критическое мышление
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	Разработка и реализация проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Командная работа и лидерство
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Коммуникация
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Межкультурное взаимодействие
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
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	Безопасность жизнедеятельности
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Гражданская позиция
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):		
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информационная культура
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Информационная культура
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Фундаментальная подготовка
ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	Теоретическая профессиональная подготовка
ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	Практическая профессиональная подготовка
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	Практическая профессиональная подготовка
профессиональными компетенциями (ПК):		
ПК*-1	Способен участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией	
ПК*-2	Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	

Код	Наименование	Наименование категории
ПК*-3	Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов	
ПК*-4	Способен обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины	
ПК*-5	Способен проводить метрологическое обеспечение технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	
ПК*-6	Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве	
ПК*-7	Способен к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	
ПК*-8	Способен участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	
ПК*-9	Способен к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт	
ПК*-10	Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов и анализировать режимы их работы	

* - дополнительные компетенции установленные ОГУ

Базовый учебный план

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоемкость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																Коды компетенций	
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс					
		1 сем			2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем					
		ЗЕ	конт.		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.				
Б1.Д	Блок 1.Д «Дисциплины (модули)»	174		216	216	28		31		29		27		30		26		30		15		
Б1.Д.Б	Обязательная часть			110	110	22		24		23		13		13		5		7		3		
Б1.Д.Б.1	Философия			3	3					3	Э											УК-1, 5
Б1.Д.Б.2	История России			4	4			4	дз													УК-1, 5
Б1.Д.Б.3	Иностранный язык			6	6	2	з	2	з	2	дз											УК-4
Б1.Д.Б.4	Безопасность жизнедеятельности			3	3					3	з											УК-8, 10
Б1.Д.Б.5	Физическая культура и спорт	2 (72 часов)		2	2										2	з						УК-7
Б1.Д.Б.6	Русский язык и культура речи			3	3	3	з															УК-4
Б1.Д.Б.7	Право			3	3			3	з													УК-2, 10
Б1.Д.Б.8	Основы российской государственности			3	3	3	з															УК-5
Б1.Д.Б.9	Основы проектной деятельности. Общественные проекты			3	3					3	з											УК-2-3
Б1.Д.Б.10	Тайм-менеджмент			3	3					3	з											УК-6
Б1.Д.Б.11	Информатика			3	3	3	з															ОПК-1-2; УК-1
Б1.Д.Б.12	Информационные технологии и программирование			3	3			3	з													ОПК-2
Б1.Д.Б.13	Физика			8	8	4	Э	4	Э													ОПК-3
Б1.Д.Б.14	Химия			3	3	3	Э															ОПК-3
Б1.Д.Б.15	Математика			10	10	4	з	4	Э	2	Э											ОПК-3
Б1.Д.Б.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение			4	4			4	дз													ОПК-5
Б1.Д.Б.17	Основы электроизмерений			3	3							3	дз									ОПК-3, 6
Б1.Д.Б.18	Основы экономики и финансовой грамотности			3	3					3	дз											УК-9
Б1.Д.Б.19	Техническая механика			4	4					4	Э											ОПК-1, 5; УК-1
Б1.Д.Б.20	Гидрогазодинамика			8	8							4	Э	4	Э							ОПК-4
Б1.Д.Б.21	Теоретические основы теплотехники			11	11							6	Э	5	КР, Э							ОПК-4
Б1.Д.Б.22	Основы трансформации теплоты			4	4									4	з							ОПК-4
Б1.Д.Б.23	Надежность систем энергообеспечения предприятий			6	6													3	з	3	Э	ОПК-3-4
Б1.Д.Б.24	Источники и системы теплоснабжения предприятий			7	7									3	Э	4	КР, Э					ОПК-4-5

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоемкость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																Коды компетенций	
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс					
		1 сем			2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем					
		ЗЕ	конт.		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.				
Б1.Д.В	<i>Часть, формируемая участ никами образоват ельных от ношений</i>			106	106	6		7		6		14		17		21		23		12		
Б1.Д.В.1	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика			5	5	3	з	2	Э													ПК*-2
Б1.Д.В.2	Теоретические основы электротехники			11	11			5	Э	6	Э											УК-1; ПК*-1-2
Б1.Д.В.3	Основы электроэнергетики			3	3							3	з									ПК*-1, 8, 10
Б1.Д.В.4	Введение в специальность			3	3	3	з															УК-1-2, 6; ПК*-1, 4
Б1.Д.В.5	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			3	3									3	дз							ПК*-3, 7, 9
Б1.Д.В.6	Технологические энергосистемы предприятий			8	8												3	з	5	КП, Э		ПК*-1-2, 8
Б1.Д.В.7	Экономика и организация энергетического производства			4	4												4	дз				ПК*-3
Б1.Д.В.8	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии			6	6												3	з	3	Э		ПК*-1-2, 7, 10
Б1.Д.В.9	Малоотходные технологии в энергетике			4	4												4	Э				УК-8; ПК*-3, 6
Б1.Д.В.10	Эксплуатация и монтаж теплотехнических установок			5	5												5	Э				ПК*-4, 7-9
Б1.Д.В.11	Диагностика энергетического оборудования			6	6									4	дз	2	Э					ПК*-2, 5, 7-9
Б1.Д.В.12	Физико-химические основы водоподготовки			4	4							4	дз									УК-8; ПК*-1, 8-9
Б1.Д.В.13	Тепловые двигатели и нагнетатели			8	8												4	з	4	КР, Э		ПК*-7-9
Б1.Д.В.14	Тепломассообменное оборудование предприятий			5	5											5	КП, Э					ПК*-3, 7, 9
Б1.Д.В.15	Котельные установки и парогенераторы			8	8									4	КП, Э	4	Э					ПК*-6-9
Б1.Д.В.16	Автоматизированные системы учета энергоносителей			5	5									3	з	2	з					УК-1; ПК*-5, 7
Б1.Д.В.17	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования			6	6									3	з	3	з					ПК*-1-2, 10

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоемкость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																Коды компетенций	
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс					
		1 сем			2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем					
		ЗЕ	конт.		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.				
Б1.Д.В.18	Прикладные задачи программирования			3	3							3	з									УК-1-2; ПК*-1-2
Б1.Д.В.Э	Элективные дисциплины			9	9																	
Б1.Д.В.Э.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	(328 часов)		0	0		з		з		з		з									
Б1.Д.В.Э.1.1	Общефизическая подготовка	(328 часов)		0	0																	УК-7
Б1.Д.В.Э.1.2	Спортивные игры					з		з		з		з		з								
Б1.Д.В.Э.2.1	Электрические машины			4	4							4	з									ПК*-9
Б1.Д.В.Э.2.2	Электропривод																					
Б1.Д.В.Э.3.1	Электроснабжение предприятий			5	5																	ПК*-4, 8-10
Б1.Д.В.Э.3.2	Электроснабжение собственных нужд станций и подстанций															5	дз, КП					
Б2.П	Блок 2.П «Практика»	12		18	18							3										
Б2.П.Б	Обязательная часть			3	3											2						
Б2.П.Б.У	Учебная практика			1	1																	
Б2.П.Б.У.1	Ознакомительная практика			1	1		1	дз														УК-1-8
Б2.П.Б.П	Производственная практика			2	2																	
Б2.П.Б.П.1	Эксплуатационная практика			2	2										2	дз						ОПК-4-6
Б2.П.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			15	15							3				3					9	
Б2.П.В.У	Учебная практика			3	3																	
Б2.П.В.У.1	Профилирующая практика			3	3							3	дз									УК-1-6; ПК*-1-2
Б2.П.В.П	Производственная практика			12	12																	
Б2.П.В.П.1	Технологическая практика			3	3										3	дз						ПК*-1-2, 4-5, 7-10
Б2.П.В.П.2	Проектная практика			3	3															3	дз	УК-6; ПК*-1-9
Б2.П.В.П.3	Преддипломная практика			6	6															6	дз	УК-6, 10; ПК*-1-10

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоемкость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																Коды компетенций
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				
		1 сем			2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем				
		ЗЕ	конт.		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.			
БЗ.ГИА	Блок 3.ГИА «Государственная ипотечная деятельность»	6	9	6	6												6				
БЗ.ГИА.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	6												6		ОПК-1-6; УК-1-10; ПК*-1-10		
ФДТ	«Факультативные дисциплины»			6	6					3		3									
ФДТ.1	Системы искусственного интеллекта			3	3							3	з						ОПК-1-2		
ФДТ.2	Основы военной подготовки			3	3					3	з								УК-8		
	Итого по Б1Д			216	216	28		31		29		27		30		26		30	15		
	Объём обязательной части ООП без ГИА			113	113	22		25		23		13		13		7		7	3		
	Доля объёма обязательной части (без ГИА) в ООП, %			47,1	47,1	78,6		78,1		79,3		43,3		43,3		22,6		23,3	10		
	Итого по ООП (без факультативов)	240	240	240	240	28		32		29		30		30		31		30	30		
	Итого по ООП (без факультативов) за учебный год					60				59				61				60			
	Итого (ООП + факультативы)			246	246	28		32		29		33		33		31		30	30		
	Экзаменов					2		4		4		2		3		4		3	4		
	Зачетов					7+1		5+1		5+1		5+1+1		5+1+1		3+1		5			
	Курсовых проектов													1		2		1	1		
	Курсовых работ													1					1		

Примечание:

ЗЕ – зачетная единица трудоемкости, з – зачет, дз – зачет с оценкой, Э – экзамен, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа

Код	Наименование	Форма контроля по семестрам				Часов по всем семестрам						Часов за семестр												
		экзамены	зачеты	КП	КР	всего	на экзамены	часов на ТО					1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		
								лк	пз	лб	ауд.	вне ауд.	итого	1с.	2с.		3с.	4с.		5с.	6с.		7с.	8с.
лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	
БЗ.ГИА	Блок 3.ГИА «Государственная итовая ат т ест ация»					216																		
БЗ.ГИА.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					216																		216
ФДТ	«Факультативные дисциплины»					216		36	32		68	148	216											
ФДТ.1	Системы искусственного интеллекта		5			108		18	16		34	74	108										18	16
ФДТ.2	Основы военной подготовки		4			108		18	16		34	74	108				18	16	74					
	Итого по Б1.Д					8104	792	1216	1276	552	3044	4268	7312											
	Итого по ООП (без факультативов)					8968	792	1216	1276	552	3044	5132	8176											
	Итого					9184	792	1252	1308	552	3112	5280	8392											

Условные обозначения

КП - курсовой проект

КР - курсовая работа

ЛК - лекционные занятия

ПЗ - практические занятия, семинары, практикумы, коллоквиумы и т.п.

ЛБ - лабораторные занятия

вне ауд. - внеаудиторная работа студента

* - зачет с оценкой

Число часов за семестр								
лекций	170	240	136	158 + 18,0	160 + 18,0	112 + 16,0	160	64
практических занятий	146 + 68,0	132 + 64,0	164 + 68,0	80 + 80,0	114 + 80,0	112 + 24,0	112	64
лабораторных занятий	32	80	32	112	96	64	96	40
всего аудиторных часов	348 + 68,0	452 + 64,0	332 + 68,0	350 + 98,0	370 + 98,0	288 + 40,0	368	168
внеаудиторной работы	606	520	604	642	676	500	604	264
всего	1022	1036	1004	1090	1144	828	972	432
Распределение форм контроля по семестрам								
Экзаменов	2	4	4	2	3	4	3	4
Зачетов	7+1	5+1	5+1	5+1+1	5+1+1	3+1	5	
Курсовых проектов					1	2	1	1
Курсовых работ					1			1

