

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Утверждено решением Ученого совета

протокол № 46 от 12.03.2024

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	2024
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

Золотарев Е.С.

Зав. отделом УМиНР КФ (филиала) ОГУ

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
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>		
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
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>		
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
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>		
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.			
мин		макс																			
Б1.Д	Блок 1.Д «Дисциплины (модули)»	174		216	28		31		29		27		30		26		30		15		
Б1.Д.Б	Обязательная часть			110	22		24		23		13		13		5		7		3		
Б1.Д.Б.1	Философия			3				3	Э											УК-1, 5	
Б1.Д.Б.2	История России			4		4	дз													УК-1, 5	
Б1.Д.Б.3	Иностранный язык			6	2	з	2	з	2	дз										УК-4	
Б1.Д.Б.4	Безопасность жизнедеятельности			3				3	з											УК-8, 10	
Б1.Д.Б.5	Физическая культура и спорт	2 (72 часов)		2										2	з					УК-7	
Б1.Д.Б.6	Русский язык и культура речи			3	3	з														УК-4	
Б1.Д.Б.7	Право			3			3	з												УК-2, 10	
Б1.Д.Б.8	Основы российской государственности			3	3	з														УК-5	
Б1.Д.Б.9	Основы проектной деятельности. Общественные проекты			3				3	з											УК-2-3	
Б1.Д.Б.10	Тайм-менеджмент			3				3	з											УК-6	
Б1.Д.Б.11	Информатика			3	3	з														ОПК-1-2; УК-1	
Б1.Д.Б.12	Информационные технологии и программирование			3			3	з												ОПК-2	
Б1.Д.Б.13	Физика			8	4	Э	4	Э												ОПК-3	
Б1.Д.Б.14	Химия			3	3	Э														ОПК-3	
Б1.Д.Б.15	Математика			10	4	з	4	Э	2	Э										ОПК-3	
Б1.Д.Б.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение			4			4	дз												ОПК-5	
Б1.Д.Б.17	Основы электроизмерений			3						3	дз									ОПК-3, 6	
Б1.Д.Б.18	Основы экономики и финансовой грамотности			3				3	дз											УК-9	
Б1.Д.Б.19	Техническая механика			4				4	Э											ОПК-1, 5; УК-1	
Б1.Д.Б.20	Гидрогазодинамика			8						4	Э	4	Э							ОПК-4	
Б1.Д.Б.21	Теоретические основы теплотехники			11						6	Э	5	КР, Э							ОПК-4	
Б1.Д.Б.22	Основы трансформации теплоты			4								4	з							ОПК-4	
Б1.Д.Б.23	Надежность систем энергообеспечения предприятий			6												3	з	3	Э	ОПК-3-4	
Б1.Д.Б.24	Источники и системы теплоснабжения предприятий			7										3	Э	4	КР, Э			ОПК-4-5	

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



Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоем- кость 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.	
ФДТ.1	Системы искусственного интеллекта			3								3	з							ОПК-1-2	
ФДТ.2	Основы военной подготовки			3						3	з									УК-8	
	<b>Итого по Б1.Д</b>			<b>216</b>	<b>28</b>		<b>31</b>		<b>29</b>		<b>27</b>		<b>30</b>		<b>26</b>		<b>30</b>		<b>15</b>		
	<b>Объём обязательной части ООП без ГИА</b>			<b>113</b>	<b>22</b>		<b>25</b>		<b>23</b>		<b>13</b>		<b>13</b>		<b>7</b>		<b>7</b>		<b>3</b>		
	<b>Доля объёма обязательной части (без ГИА) в ООП, %</b>			<b>47,1</b>	<b>78,6</b>		<b>78,1</b>		<b>79,3</b>		<b>43,3</b>		<b>43,3</b>		<b>22,6</b>		<b>23,3</b>		<b>10</b>		
	<b>Итого по ООП (без факультативов)</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>28</b>		<b>32</b>		<b>29</b>		<b>30</b>		<b>30</b>		<b>31</b>		<b>30</b>		<b>30</b>		
	<b>Итого по ООП (без факультативов) за учебный год</b>				<b>60</b>				<b>59</b>				<b>61</b>				<b>60</b>				
	<b>Итого (ООП + факультативы)</b>			<b>246</b>	<b>28</b>		<b>32</b>		<b>29</b>		<b>33</b>		<b>33</b>		<b>31</b>		<b>30</b>		<b>30</b>		
	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		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																												
						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.																			
										лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.																
												внеаудиторной работы																													
													606		520		608		642		678		500		606		264														
													1022		1036		1004		1090		1144		828		972		432														
												Распределение форм контроля по семестрам																													
													2		4		4		2		3		4		3		4														
													7+1		5+1		5+1		5+1+1		5+1+1		3+1		5																

ЛК - лекционные занятия

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

ЛБ - лабораторные занятия

вне ауд. - внеаудиторная работа студента

\* - зачет с оценкой







Код	Наименование	Форма контроля по семестрам				Трудоёмкость по плану, ЗЕ	Часов по всем семестрам					Часов за семестр																	
		экзамены	зачеты	КП	КР		Всего	Контактная работа					СРС	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
								Ауд.	Конс.	Аттест.	ИР	Итого		1с.		2с.		3с.		4с.		5с.		6с.		7с.		8с.	
														Ауд.	Конс.	Аттест.	ИР	Ауд.	Конс.	Аттест.	ИР	Ауд.	Конс.	Аттест.	ИР	Ауд.	Конс.	Аттест.	ИР

Доля контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %

38,1

Условные обозначения

Ауд. - лекции, практические занятия, семинары, лабораторные работы, коллоквиумы

Конс. - групповые консультации

Аттест. - аттестационные испытания промежуточной аттестации и итоговой аттестации

ИР - индивидуальная работа

СРС - самостоятельная работа студента