

УТВЕРЖДАЮ

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № 10 от 28.10.2020 г.

Первый проректор,  
проректор по УР

А.В. Леонтьев

"28" 10 2020 г.

образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 16.04.01 **ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА**

Направленность Теплофизика  
(профиль):  
Кафедра: Теоретические основы теплотехники  
Институт: Теплоэнергетики

Квалификация: <u>магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>2г</u>

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1486 от 21.11.2014

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

	Виды профессиональной деятельности
+	научно-инновационная
+	научно-исследовательская

СОГЛАСОВАНО

Директор ИТЭ

 / Н.Д. Чичирова/

Зав.каф. ТОТ

 / А.В. Дмитриев/

Руководитель ОПОП

 / А.В. Дмитриев/

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого академических часов														Курс 1		Курс 2	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Всего	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ККР	КПР	СР	Конс	КПА	Контроль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	
																				з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																								
<b>Базовая часть</b>																								
Б1.Б.01	Философия науки и техники	1			3	108	29	27	16		8	2			44	2	1	35	3					
Б1.Б.02	Теория и практика саморазвития			1	3	108	27	25	8		16	2			64		1	17	3					
Б1.Б.03	Теория и практика научных исследований	1			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35	3					
Б1.Б.04	Математические методы моделирования и прогнозирования	1			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35	3					
Б1.Б.05	Иностранный язык в профессиональной сфере	1			3	108	29	27			24	2			44	2	1	35	3					
Б1.Б.06	Русский язык в деловом общении		2		3	108	26	24			24	2			82					3				
<b>Вариативная часть</b>																								
Б1.В.01	САПР в электронике		1		3	108	26	24	8		16	2			82				3					
Б1.В.02	Явления переноса в энергетике		1		3	108	26	24	8		16	2			82				3					
Б1.В.03	Патентование		1		3	108	26	24	8		16	2			82				3					
Б1.В.04	Технический иностранный язык		1		3	108	26	24			24	2			82				3					
Б1.В.05	Теория теплофизических свойств веществ		3		3	108	26	24	8		16	2			82						3			
Б1.В.06	Математическое моделирование в технической физике	3			6	216	69	67	16		32	2	16		112	2	1	35			6			
Б1.В.07	Информационные технологии в технической физике	3			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3			
Б1.В.08	Методология технической физики	2			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3			
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>	<b>22233</b>	<b>4</b>		<b>18</b>	<b>648</b>	<b>174</b>	<b>162</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>12</b>			<b>264</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>210</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	<b>Модуль 1</b>	<b>22233</b>	<b>4</b>		<b>18</b>	<b>648</b>	<b>174</b>	<b>162</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>12</b>			<b>264</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>210</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
Б1.В.ДВ.01.01.01	Планирование и проведение исследовательских и экспериментальных работ	23			6	216	58	54	16		32	4			88	4	2	70		3	3			
Б1.В.ДВ.01.01.02	Анализ технико-экономических показателей технологических процессов	2			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35		3				
Б1.В.ДВ.01.01.03	Современные проблемы технической физики	2			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35		3				
Б1.В.ДВ.01.01.04	Специальные вопросы теплообмена	3			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3			
Б1.В.ДВ.01.01.05	Компьютерные технологии при проектировании технологических процессов	4			3	108	29	27	8	16		2			44	2	1	35				3		
Б1.В.ДВ.01.02	<b>Модуль 2</b>	<b>22233</b>	<b>4</b>		<b>18</b>	<b>648</b>	<b>174</b>	<b>162</b>	<b>56</b>		<b>88</b>	<b>12</b>			<b>264</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>210</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
Б1.В.ДВ.01.02.01	Современные проблемы теплофизики	2			3	108	29	27	12		12	2			44	2	1	35		3				
Б1.В.ДВ.01.02.02	Отдельные главы теплообмена	2			3	108	29	27	12		12	2			44	2	1	35		3				
Б1.В.ДВ.01.02.03	Методы проведения исследований и разработок	3			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3			
Б1.В.ДВ.01.02.04	Планирование и проведение исследовательских теплофизических расчетов	23			6	216	58	54	16		32	4			88	4	2	70		3	3			
Б1.В.ДВ.01.02.05	Анализ результатов экспериментов и наблюдений теплофизических процессов	4			3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35				3		
						<b>63</b>	<b>2268</b>	<b>600</b>	<b>560</b>	<b>152</b>	<b>16</b>	<b>336</b>	<b>40</b>	<b>16</b>		<b>1196</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>472</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	
<b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>																								
<b>Вариативная часть</b>																								
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		2		12	432	99	99			98				316		1	17		12				
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		2		6	216	4	1					3		195		1	17		6				
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		34		27	972	198	198			196				740		2	34			12	15		
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)		4		6	216	4	1					3		195		1	17				6		
						<b>51</b>	<b>1836</b>	<b>305</b>	<b>299</b>		<b>294</b>			<b>6</b>	<b>1446</b>		<b>5</b>	<b>85</b>		<b>18</b>	<b>12</b>	<b>21</b>		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																								
<b>Базовая часть</b>																								
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	4			6	216	36	36							180	35	1					6		
						<b>6</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>180</b>	<b>35</b>	<b>1</b>					<b>6</b>		
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>																								
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)		12		4	144	48	48			48				96				2	2				
ФТД.02	Педагогика высшей школы		3		2	72	32	32	16		16				40						2			
ФТД.03	Интеллектуальное право		1		1	36	16	16			16				20				1					
						<b>7</b>	<b>252</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>16</b>					<b>156</b>				<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			