

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № 10 от 28.10.2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый проректор,
проректор по УР

А.В. Леонтьев

"28"

2020 г.



образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность Водородная и электрохимическая энергетика. Автономные энергетические системы

(профиль):

Кафедра: Химия

Институт: Теплоэнергетики

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 146 от 28.02.2018

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

	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский

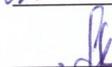
СОГЛАСОВАНО

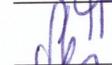
Директор ИТЭ

Зав.каф. Химия

Руководитель ОПОП

 / Н.Д. Чичирова/

 / А.А. Чичиров/

 / А.А. Чичиров/

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов														Курс 1		Курс 2	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП		Всего	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ККП	КПР	СР	Конс	КПА	Контроль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	
																				з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Блок 1. Дисциплины (модули)																								
Обязательная часть																								
Б1.О.01	Философия науки и техники	1				3	108	29	27	16		8	2			44	2	1	35	3				
Б1.О.02	Техногенная безопасность		1			3	108	26	24	16		8	2			82				3				
Б1.О.03	Теория и практика саморазвития			1		3	108	27	25	8		16	2			64		1	17	3				
Б1.О.04	Теория и практика научных исследований в теплоэнергетике	1				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35	3				
Б1.О.05	Иностранный язык в профессиональной сфере	1				3	108	29	27			24	2			44	2	1	35	3				
Б1.О.06	Энергетическая политика		1			3	108	26	24	24			2			82				3				
Б1.О.07	Математические методы моделирования и прогнозирования	1				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35	3				
Б1.О.08	Управление проектами в энергетике	2				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35		3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
Б1.В.01	Методы анализа технологических жидкостей			1		6	216	51	49	16	32		2			148		1	17	6				
Б1.В.02	Инновационные химические технологии в энергетике и экологии	2				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35		3			
Б1.В.03	Научные исследования в области водородной и электрохимической энергетики	3				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3		
Б1.В.04	Избранные главы физической химии	2				6	216	53	51	16	16	16	2			128	2	1	35		6			
Б1.В.05	Специальные вопросы электрохимии	4				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3		
Б1.В.06	Физико-химические методы получения и исследования дисперсных сред и наноматериалов	3				6	216	53	51	16	16	16	2			128	2	1	35			6		
Б1.В.07	Химические источники тока	3			3	6	216	85	83	16		32	2	32		96	2	1	35			6		
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули)	23				6	216	58	54	16		32	4			88	4	2	70		3	3		
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль 1	23				6	216	58	54	16		32	4			88	4	2	70		3	3		
Б1.В.ДВ.01.01.01	Электрохимические установки энергетических систем и комплексов	2				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3		
Б1.В.ДВ.01.01.02	Водородные накопители энергии	3				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3		
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль 2	23				6	216	58	54	16		32	4			88	4	2	70		3	3		
Б1.В.ДВ.01.02.01	Коррозия энергетического оборудования, методы защиты от коррозии	2				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3		
Б1.В.ДВ.01.02.02	Автономные тепло- и энергоустановки и системы	3				3	108	29	27	8		16	2			44	2	1	35			3		
							63	2268	611	577	192	64	248	34	32		1168	26	15	489	27	15	18	3
Блок 2. Практика																								
Обязательная часть																								
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			2		3	108	25	25			24				66		1	17		3			
Б2.О.02(У)	Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)			2		9	324	75	75			74				232		1	17		9			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная)			2		6	216	4	1					3	195		1	17		6				
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			34		27	972	198	198			196				740		2	34		12	15		
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)			4		6	216	4	1					3	195		1	17				6		
							51	1836	306	300		294		6	1428		6	102		18	12	21		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																								
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4				6	216	36	36							180	35	1				6		
							6	216	36	36						180	35	1				6		
ФТД. Факультативные дисциплины																								
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				
							7	252	96	96	16	80				156				3	2	2		