## министерство науки и высшего образования российской федерации

ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет"□

## **УТВЕРЖДАЮ**

План одобрен Ученым советом КГЭУ		УЧЕБНЫЙ ПЛАН	Первый проректор,	4.0.77
Протокол № 3	om 24.04.2024 z.	7 125(15)(71 15)(A1	проректор по УР	
	образовательной прог	раммы магистратуры по направлению подготовки 13.0	04.01 Теплоэнергетика и теп	<u>ілотехника</u>
Направленность (профиль):	Проектирование теплоэнергетических систем пред	априятий и Ж <u>КХ</u>		
Кафедра:	Промышленная теплоэнергетика и системы тепло	снабжения		
 Институт:	<u>Теплоэнергетики</u>			
Квалификация: ма Форма обучения: 3 Срок получения об	Ваочная форма Гразования: 2г 6мес	Образовательный ст	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Код		ссиональной деятельности и (или) сферы профессиональной де	еятельности. Профессиональны	е стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТІ			
16.113		ОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В			
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТІ	НО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ		
+	Типы задач профессиональной	деятельности СОГЛАСОВАН(		
+	научно-исследовательский			
+	проектно-конструкторский	Начальник УМУ		/ А.Г. Аблясова/
+	организационно-управленческий			
		Директор ИТЭ		/ С.О. Гапоненко/
		Зав каф. ПТЭ		/ KO B. Bahbkob/

Manual   Manual Manua	Ī									Итого	Курс 1	Курс 2	Курс 3
Second   S	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.						1			-	-
Marie   Mari				Зачет		КП	KP	Контр.		Всего	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе
BELOGI	Блок 1.Дисциплин	ы (модули)							63				
ELOQ2	Обязательная част	Ъ							24				
Б.10.03         Теория и пристики саморожития         1         1         1         3         108         3 <td>Б1.О.01</td> <td>Философия науки и техники</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>3</td> <td>108</td> <td>3</td> <td></td> <td></td>	Б1.О.01	Философия науки и техники	1					1	3	108	3		
1	Б1.О.02	Техногенная безопасность		1				1	3	108	3		
1	Б1.О.03	Теория и практика саморазвития			1			1	3	108	3		
Б.1.0.05         Насетрацикай жака и профессиональной сфере         1         1         1         3         108         3           Б.1.0.06         перегизокаль полития         1         1         1         1         3         108         3           Б.1.0.07         перегизокаль полития         1         1         1         3         108         3           Б.1.0.08         Управление проектам в эмергетике         1         1         1         3         108         3           Б.1.0.08         Управление проектам в эмергетике         1         1         1         3         108         3           Б.1.0.08         Управление проектам в эмергетике         1         1         1         3         108         3           Б.1.0.03         Проектрование систем теклоснабжения предпритий в жкх         2         2         2         6         216         6           Б.1.0.03         Проектрование систем теклоснабжения предпритий в жкх         2         2         2         6         216         6         6           Б.1.0.03         Проектрование систем	Б1.О.04	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1					1	3	108	3		
Б.О.0.6         Энергеническая возигная         1         1         1         3         108         3           Б.О.0.7         Математические методым моделирования и разовательных и разовательных моделирования и разовательных и разовательных и разовательных моделирования и разовательных и разовательных и разовательных моделирования и разовательных моделировательных моделировательных моделировательных и разовательных модели разовательных	F1 O 05		1					1	3	108	3		
1		1 2	-	1				1					
1	Б1.0.00	† <b>*</b>		1				1	3	108	3		
БЕООВ         Управление просытами в энергетике         1         1         3         108         3         3           Насть, формируемия участивками образовательных отношений васть, формируемия участивками образовательных отношений теплогехнологий         1         1         3         108         3         ————————————————————————————————————	Б1.О.07	<u>^</u>	1					1	3	108	3		
ВЕКТИ, формируемые учестинками образовательных отношений   1	Б1.О.08		1					1	3	108	3		
Бі Во 1         Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплогеконогий         1         1         3         108         3           Бі Во 2         Толиновогользование в энергетике         2         1         2         6         216         6           Бі Во 3         Проектирование систем теплоснабжения         2         2         2         6         216         6           Бі Во 4         Аналия и синтез систем теплоснабжения         2         2         2         6         216         6           Бі Во 5         Темнко-эмономическое обоснование энергосберетающих         2         2         6         216         6         6           Бі В.В. Во 6         Специальные вопроем надежности систем теплоснабжения         2         1         2         6         216         6         6           Бі В.В. Во 10         Энективные дисинальные вопроем надежности систем теплоснабжения         2         1         2         6         216         6         6           Бі В.В. Во 10         Энерготически эффективные технологичников и систем         1         1         1         3         108         3         1         1         1         3         108         3         1         1         1         3         10	Часть, формируема		l				l .	1	39				
Б.1.В.01         теплогензонаютий         1         1         1         3         108         3           Б.1.В.02         Тотыпивонепользование в энергетике         2         1         2         2         6         216         6           Б.1.В.03         Проектирование систем теплоснабжения         2         2         2         6         216         6           Б.1.В.05         Технико-экономическое обоснование энергосберегающих мероприятий         2         2         2         6         216         6           Б.1.В.05         Специальные вопроем надежности систем теплоснабжения         2         2         6         216         6         6           Б.1.В.Д.В.01.01         Элективные дисциплины (модули)         1         1         1         1         1         6         2         6         216         6         6         2         6         216         6         2         6         216         6         2         6         216         6         2         6         216         6         2         6         216         6         2         6         216         3         1         2         1         2         6         216         2         6	7 7 7 7												
Проектирование систем теплоснабжения предприятий и	Б1.В.01	_ ^ _		1				1	3	108	3		
Б.В. В.В. В.В. В.В. В.В. В.В. В.В. В.В	Б1.В.02	•	2					2	6	216		6	
Б.В. В.	Б1.В.03		2			2		2	6	216		6	
Б.Б.В.   Мероприятий   2   2   3   108   3   3   5   5   5   5   5   5   5   5	Б1.В.04	†	2					2	6	216		6	
Б.В. В.	Б1.В.05	* *	2					2	3	108		3	
БІВ.ДВ.01.01 Модуль 1  БІВ.ДВ.01.01 Виргетически эффективные технологии и оборудование систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.02 Модуль 2  БІВ.ДВ.01.02 Модуль 2  БІВ.ДВ.01.02 Отничация систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.03 Отничация систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.04 Отничация отничация систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.04 Отничация систем теплоснаб	Б1.В.06	1	2					2	6	216		6	
БІВ.ДВ.01.01 Модуль 1  БІВ.ДВ.01.01 Виргетически эффективные технологии и оборудование систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.02 Модуль 2  БІВ.ДВ.01.02 Модуль 2  БІВ.ДВ.01.02 Отничация систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.03 Отничация систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.04 Отничация отничация систем теплоснабжения  БІВ.ДВ.01.04 Отничация систем теплоснаб	E1 D HD 01												
Б1.В.ДВ.01.01         Энергетически эффективные технологии и оборудование систем теплоснабжения         1         1         3         108         3           Б1.В.ДВ.01.02         Исследование режимов работы источников и систем теплоснабжения         2         2         6         216         6           Б1.В.ДВ.01.02.01         Энергосберегающее оборудование теплоэнергетических систем         1         1         3         108         3           Б1.В.ДВ.01.02.02         Оптимизация систем теплоснабжения         2         2         6         216         6           Б1.В.ДВ.01.02.02         Оптимизация систем теплоснабжения         2         1         1         3         108         3           Б1.В.ДВ.01.01.02         Оптимизация систем теплоснабжения         2         2         6         216         6           Б2.00.02         Учебная практика (ознакомительная)         1         3         108         3           Б2.0.01(Y)         Учебная практика (ознакомительная)         12         9         324         3         6           Б2.В.01(П)         Производственная практика (практика (пра	, ,												
1	ьт.в.дв.01.01												
Б.І.В.ДВ.01.02. Модуль 2 Б.І.В.ДВ.01.02. О Нергосберегающее оборудование теплоэнергетических 1 1 1 3 108 3 Б.І.В.ДВ.01.02.02 Оптимизация систем теплоснабжения 2 1 2 6 216 6 216 6 256 26 216 6 256 26 216 6 256 26 216 6 256 256 256 256 256 256 256 256 256	Б1.В.ДВ.01.01.01	систем теплоснабжения		1				1	3	108	3		
Б1.В.ДВ.01.0.201         Энергосберетающее оборудование теплоэнергетических систем         1         1         3         108         3           Б1.В.ДВ.01.02.02         Оптимизация систем теплоснабжения         2         2         6         216         6           Бырк 2.Практика           Болок 2.Практика (ознакомительная)         1         3         108         3           Болок 2.Практика (практика (ознакомительная)         1         3         108         3           Часть, формируемая участиками (практика (практика (прединый практика (прединый практика (прединый практика (прединый практика (прединый практика (прединлюная)         2         6         216         6           Болок 3.Государственная практика (прединлюная)         2         6         216         6           Болок 3.Государственная практика (прединый практика (практика (прединый практика (практика (прак	Б1.В.ДВ.01.01.02		2					2	6	216		6	
Б1.В.ДВ.01.02.02 Оптимизация систем теплоснабжения 2	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль 2											
Б1.В.ДВ.01.02.02       Оптимизация систем теплоснабжения       2       2       6       216       6         Балок 2.Практика       51	Б1.В.ДВ.01.02.01	1 1 1		1				1	3	108	3		
12	Б1.В.ДВ.01.02.02	†	2					2	6	216		6	
12	Блок 2.Практика								51				
52.0.01(У)   Учебная практика (ознакомительная)   1	-	Ъ							12				
Б2.0.02(У)   Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)   12   9   324   3   6	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			1				3	108	3		
Навыков научно-исследовательской работы   39   39   30   30   30   30   30   30		* '										6	
Б2.В.01(П)       Производственная практика (проектная)       2       6       216       6         Б2.В.02(П)       Производственная практика (научно-исследовательская работа)       23       27       972       12       15         Б2.В.03(Пд)       Производственная практика (преддипломная)       3       6       216       6         Б3.01(Д)       Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы       6       216       6         ФТД.Факультативные дисциплины       6       216       6         ФТД.01       Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)       11       4       144       4         ФТД.02       Педагогика высшей школы       2       2       72       2	D2.U.U2(Y)	навыков научно-исследовательской работы)			12				9	324	3	O	
Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)   23   27   972   12   15	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39						
23   27   972   12   15     52.B.03(Пд)   Производственная практика (преддипломная)   3   6   216   6     56.DOK 3.Государственная итоговая аттестация   6     53.01(Д)   Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   6   216   6     6   7   7   7   7   7   7   7     6   7   7   7   7   7   7     7   7   7	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная)			2				6	216		6	
Б2.В.03(Пд)       Производственная практика (преддипломная)       3       6       216       6         Блок 3.Государственная итоговая аттестация       6       3       6       216       6         Б3.01(Д)       Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы       6       216       6         ФТД.Факультативные дисциплины       9       11       4       144       4         ФТД.01       Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)       11       4       144       4         ФТД.02       Педагогика высшей школы       2       2       72       2	Б2.В.02(П)				23				27	972		12	15
Блок 3.Государственная итоговая аттестация         6         53.01(Д)           Б3.01(Д)         Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы         6         216         6           ФТД.Факультативные дисциплины         9         4         144         4           ФТД.01         Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)         11         4         144         4           ФТД.02         Педагогика высшей школы         2         2         72         2	Б2.В.03(Пд)				3				6	216	İ		6
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   6   216   6	Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6						
КВАЛИФИКАЦИОННОИ РАООТЫ		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной								216			6
ФТД.01         Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)         11         4         144         4           ФТД.02         Педагогика высшей школы         2         2         72         2		квалификационной работы							0	210			U
ФТД.01     (продвинутый уровень)       ФТД.02     Педагогика высшей школы       2     2       72     2	ФТД.Факультатив												
ФТД.02 Педагогика высшей школы 2 2 72 2	ФТД.01			11					4	144	4		
	ФТД.02			2					2	72		2	
	ФТД.03	Интеллектуальное право		1					1	36	1		