

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № *12 от 29.05.17*

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор *Ануфриев Д.П.*
25 мая 2017 г.

13.04.01

Направление 13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"
Направленность (профиль) "Энергетика теплотехнологий"

Кафедра: Инженерные системы и экология
 Факультет: Инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок обучения: <u>2г</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
 Учебный год 2017-2018
 Образовательный стандарт № 1499 от 21.11.2014

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	расчетно-проектная и проектно-конструкторская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	организационно-управленческая
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	производственно-технологическая
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	педагогическая

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор *Петрова И.Ю.*
 Начальник УМУ *Шуклина Ю.А.*
 Декан ФИСИБ *Абуова Г.Б.*
 Зав. кафедрой ИСЭ *Дербасова Е.М.*
 Руководитель магистерской программы *Свинцов В.Я.*

-	-	-	Форма контроля						ЗЕТ		-	Итого акад. часов				
			Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт		Часов в ЗЕТ	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР
Считать в плане	Индекс	Наименование														
Блок 1. Дисциплины (модули)																
Базовая часть																
+	Б1.Б.01	Философские вопросы технических знаний		1					2	2	36	72	72	42	30	
+	Б1.Б.02	Иностранный язык (технический перевод)	2	1				2	3	3	36	108	108	56	25	27
+	Б1.Б.03	Экономика и управление производством		3					2	2	36	72	72	56	16	
+	Б1.Б.04	Математическое моделирование		1					2	2	36	72	72	28	44	
+	Б1.Б.05	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий		1			1		3	3	36	108	108	70	38	
+	Б1.Б.06	Проблемы энерго-и ресурсосбережения в теплоэнергетике и теплотехнологии		2				2	2	2	36	72	72	42	30	
+	Б1.Б.07	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии		2				2	2	2	36	72	72	56	16	
+	Б1.Б.08	Информационные системы в теплотехнике и теплотехнологии		3					2	2	36	72	72	42	30	
									<i>18</i>	<i>18</i>		<i>648</i>	<i>648</i>	<i>392</i>	<i>229</i>	<i>27</i>
Вариативная часть																
+	Б1.В.01	Теория инженерного эксперимента и обработки экспериментальных данных в теплоэнергетике		2				2	2	2	36	72	72	56	16	
+	Б1.В.02	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	2			2			5	5	36	180	180	70	83	27
+	Б1.В.03	Компрессорные и холодильные установки	1					1	4	4	36	144	144	70	47	27
+	Б1.В.04	Тепловые насосы	3					3	5	5	36	180	180	84	69	27
+	Б1.В.05	Промышленная экология	1					1	4	4	36	144	144	70	47	27
+	Б1.В.06	Электротехника и электробезопасность	2					2	4	4	36	144	144	56	61	27
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3					3	5	5		180	180	70	92	18
-	Б1.В.ДВ.01.01	Теплотехническое оборудование промышленных предприятий	3					3	5	5	36	180	180	70	92	18
+	Б1.В.ДВ.01.02	Теплогенерирующие установки и газоснабжение	3					3	5	5	36	180	180	70	92	18

+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	1					1	4	4		144	144	70	47	27
-	Б1.В.ДВ.02.01	Теория горения углеводородных топлив	1					1	4	4	36	144	144	70	47	27
+	Б1.В.ДВ.02.02	Современные теплообменные аппараты	1					1	4	4	36	144	144	70	47	27
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2					2	5	5		180	180	70	83	27
+	Б1.В.ДВ.03.01	Установки систем кондиционирования воздуха	2					2	5	5	36	180	180	70	83	27
-	Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование систем кондиционирования воздуха	2					2	5	5	36	180	180	70	83	27
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3					3	5	5		180	180	56	97	27
+	Б1.В.ДВ.04.01	Утилизация теплоты и воды из уходящих дымовых газов	3					3	5	5	36	180	180	56	97	27
-	Б1.В.ДВ.04.02	Высокотемпературные технологические процессы и установки	3					3	5	5	36	180	180	56	97	27
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		3					2	2		72	72	56	16	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Надежность теплоэнергетического оборудования		3					2	2	36	72	72	56	16	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Экстремальные условия теплообмена		3					2	2	36	72	72	56	16	
									45	45		1620	1620	728	658	234
									63	63		2268	2268	1120	887	261

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Б2.В.1. Учебная практика

+	Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2				6	6	36	216	216	216		
									6	6		216	216	216		

Б2.В.2. Производственная практика

+	Б2.В.2.01(Н)	Научно-исследовательская работа			1234				30	30	36	1080	1080	1080		
+	Б2.В.2.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			3				6	6	36	216	216	216		
+	Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика			4				9	9	36	324	324	324		
									45	45		1620	1620	1620		
									51	51		1836	1836	1836		

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

+	Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты							6	6	36	216	216		216	
									6	6		216	216		216	

										6	6		216	216		216	
ФТД.Факультативы																	
Вариативная часть																	
+	ФТД.В.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		3					2	2	36	72	72	14	58		
+	ФТД.В.02	Законодательство в сфере теплоэнергетики		2					3	3	36	108	108	56	52		
										5	5		180	180	70	110	
										5	5		180	180	70	110	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.01	Философские вопросы технических знаний	ОК-2; ОК-3
Б1.Б.02	Иностранный язык (технический перевод)	ОК-1; ОПК-3
Б1.Б.03	Экономика и управление производством	ОК-1; ПК-2
Б1.Б.04	Математическое моделирование	ПК-2; ПК-7
Б1.Б.05	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	ОПК-2; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.06	Проблемы энерго-и ресурсосбережения в теплоэнергетике и теплотехнологии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-7
Б1.Б.07	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	ПК-8; ПК-10
Б1.Б.08	Информационные системы в теплотехнике и теплотехнологии	ПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Теория инженерного эксперимента и обработки экспериментальных данных в теплоэнергетике	ОПК-1; ОПК-2; ПК-7
Б1.В.02	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	ПК-1; ПК-8; ПК-10
Б1.В.03	Компрессорные и холодильные установки	ПК-7; ПК-10
Б1.В.04	Тепловые насосы	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Промышленная экология	ПК-1; ПК-9
Б1.В.06	Электротехника и электробезопасность	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Теплотехническое оборудование промышленных предприятий	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Теплогенерирующие установки и газоснабжение	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Теория горения углеводородных топлив	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Современные теплообменные аппараты	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Установки систем кондиционирования воздуха	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование систем кондиционирования воздуха	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.01	Утилизация теплоты и воды из уходящих дымовых газов	ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.02	Высокотемпературные технологические процессы и установки	ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Надежность теплоэнергетического оборудования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Экстремальные условия теплообмена	ПК-1; ПК-2

Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.1	Учебная практика	ОК-1; ОК-3; ПК-8
Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ОК-3; ПК-8
Б2.В.2	Производственная практика	ОК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.2.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-3; ОПК-2; ПК-7
Б2.В.2.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.Д	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-3; ПК-9; ПК-10
ФТД.В.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	ОПК-1; ОПК-3
ФТД.В.02	Законодательство в сфере теплоэнергетики	ПК-9; ПК-10