

План одобрен Ученым советом ГОУ ВПО
"ДОННАСА"

Протокол № 6 от 25.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Ректор

УТВЕРЖДАЮ

Иванов Н.М.

08.04.01

УГНП:08.00.00 Техника и технологии строительства Направление: 08.04.01 Строительство ОПОП ВО магистратуры: "ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ"

Кафедра: Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция

Факультет: Факультет инженерных и экологических систем в строительстве

Квалификация: Магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2г 3м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.064	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
16.065	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
16.068	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ГАЗООБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, КОТЕЛЬНЫХ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
16.025	ОРГАНИЗАТОР СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	+	проектный
+	-	технологический
+	-	педагогический
+	-	организационно-управленческий
+	-	сервисно-эксплуатационный
+	-	экспертно-аналитический
+	-	контрольно-надзорный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Нездойминов В.И./

Проректор по УМР и ПО

/ Севка В.Г./

Начальник УЧ

/ Сухина А.А./

Декан

/ Лукьянов А.В./

Зав. кафедрой

/ Лукьянов А.В./

Руководитель магистерской программы

/ Лукьянов А.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I			з	з																з	з	з	к	к													з	з	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к		
II			з	з																з	з	з	к	к														з	з	у	у	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к
III	п	п	п	п	п	п	г	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	

График сессий

	Курс 1			Курс 2		
	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 3	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 3
Продолжительность	10	20	10	10	20	10
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						
	Курс 3					
	Сессия 1	Сессия 2	Сессия 3			
Продолжительность	90					
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						

Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
Теоретическое обучение и практики	31	31		62
Э Экзаменационные сессии	7	7		14
У Учебная практика		2		2
П Производственная практика	4		6	10
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			3 2/6	3 2/6
Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена			4/6	4/6
К Каникулы	10	12	3	25
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.	более 39 нед.	менее 12 нед.	
Итого	52	52	13	117
Студентов				
Групп				

				Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов														Закрепленная кафедра										
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Конс.	КРР	УП	ПП	ГЭ	ВКР	СР	ПА	Конт роль	Интер часы	Код	Наименование	Компетенции				
Блок 1.Дисциплины (модули)																																	
Обязательная часть																																	
+	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2		24	История и философия	УК-1; УК-5; УК-6			
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	1				3	3	108	108	10	6			4		4							91	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-3; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-6; ОПК-5			
+	Б1.О.03	Специальные разделы высшей математики	1				3	3	108	108	14	10			8		4							87	2	7		28	Высшая математика и информатика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6			
+	Б1.О.04	Математическое моделирование		2			2	2	72	72	14	10		8			4							56	2	2		28	Высшая математика и информатика	УК-1; ОПК-1			
+	Б1.О.05	Охрана труда в отрасли	1				2	2	72	72	10	6		4			4							55	2	7		16	Техносферная безопасность	УК-3; ОПК-4; ОПК-5			
+	Б1.О.06	Деловой иностранный язык	1				3	3	108	108	10	6			4		4							91	2	7		25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-4			
+	Б1.О.07	Информационные технологии в строительстве	1				3	3	108	108	14	10		8			4							87	2	7		9	Специализированные информационные технологии и системы	УК-2; ОПК-2; ОПК-4			
+	Б1.О.08	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве		2			2	2	72	72	12	8	6				4							58	2	2		15	Городское строительство и хозяйство	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-6			
							21	21	756	756	96	64	10	20	18		32							619	16	41							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	
+	Б1.В.01	Компьютерные технологии проектирования систем ТТВ		1			2	2	72	72	12	8		2	4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; УК-1; ПК-9; ПК-2			
+	Б1.В.02	Надежность систем ТТВ и пути их повышения	1				3	3	108	108	14	10	4		4		4							87	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-4; ПК-5			
+	Б1.В.03	Реконструкция, восстановление и эксплуатация систем ТТВ	2				3	3	108	108	16	12	4		6		4							85	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.04	Технология специальных строительно-монтажных работ	1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4							83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-9			
+	Б1.В.05	Технические способы и методы защиты окружающей среды	1				3	3	108	108	14	10	4		4		4							87	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-6; ПК-7			
+	Б1.В.06	Оценка влияния объектов на окружающую среду		1			3	3	108	108	14	10	4		4		4							92	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-7			
+	Б1.В.07	Педагогика высшей школы		1			2	2	72	72	10	6	4				4							60	2	2		25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-1; УК-3; ПК-8			
+	Б1.В.08	Защита систем ТТВ от коррозии		1			2	2	72	72	14	10	4	4			4							56	2	2		15	Городское строительство и хозяйство	ПК-1; ПК-2; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2				УК-1; ПК-1			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и экспертиза		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-1			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Техническая экспертиза инженерного оборудования		1			3	3	108	108	12	8	4		2		4							94	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-1			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2			2	2	72	72	14	10	4		4		4							56	2	2				ПК-2; ПК-3; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха и холодоснабжение		2			2	2	72	72	14	10	4		4		4							56	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-3; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные установки использования природного газа в промышленности		2			2	2	72	72	14	10	4		4		4							56	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-3; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7				ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимизация систем климатизации		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Энергосбережение в системах ТТВ		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							54	2	2				ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Автономные системы теплоснабжения		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Автономные системы энергоснабжения		1			2	2	72	72	16	12	4		6		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		2			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7				УК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Теплообмен в системах ОВиК		2			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-2; ПК-7			
-	Б1.В.ДВ.05.02	Теплообмен в системах теплогазоснабжения		2			2	2	72	72	16	12	4		6		4							49	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	УК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		2			2	2	72	72	16	12	2		8		4							54	2	2				ПК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование процессов систем ТТВ		2			2	2	72	72	16	12	2		8		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-1; ПК-2; ПК-7			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование процессов систем ОВиК		2			2	2	72	72	16	12	2		8		4							54	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-1; ПК-2; ПК-7			
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		1		1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4							83	2	7				ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Испытание и наладка систем отопления, вентиляции и кондиционирования (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.02	Испытание и наладка систем теплоснабжения (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.03	Организация работ в газовом хозяйстве (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.04	Водоподготовка ТТУ (Специализация "ТТВ")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
-	Б1.В.ДВ.07.05	Основы проектирования газопеочистных установок (Специализация "Охрана окружающей среды")		1			1	3	3	108	108	18	14	4		4	4	4						83	2	7		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-9; ПК-5			
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2				ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			
+	Б1.В.ДВ.08.01	Утилизация вторичных энергоресурсов в системах ТТВ (Специализация "ТТВ")		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			
-	Б1.В.ДВ.08.02	Атомные станции теплоснабжения (Специализация "ТТВ")		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			
-	Б1.В.ДВ.08.03	Строительная экология, методы использования и захоронения отходов (Специализация "Охрана окружающей среды")		1			2	2	72	72	12	8	2		4		4							58	2	2		14	Теплотехника, теплогазоснабжение и	ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-5; ПК-4			

				Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов																Закрепленная кафедра							
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	Конс	КРР	УП	ПП	ГЭ	ВКР	СР	ПА	Конт роль	Интер часы	Код	Наименование	Компетенции		
								39	39	1404	1404	232	168	56	6	66	8	64							1105	32	67					
								60	60	2160	2160	328	232	66	26	84	8	96							1724	48	108					
Блок 2.Практика																																
Обязательная часть																																
+	Б2.О.01(У)	Педагогическая практика				1		3	3	108	108	24	24							24				84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	УК-3; УК-2; УК-1; УК-6; УК-5; УК-4		
+	Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика				2		3	3	108	108	24	24							24				84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-4; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-5		
+	Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2			18	18	648	648	16	16							16				632				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6		
								24	24	864	864	64	64								64				800							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
+	Б2.В.01(П)	Проектная практика				1		3	3	108	108	24	24							24				84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-2; ПК-3; ПК-4		
+	Б2.В.02(П)	Технологическая практика				1		3	3	108	108	24	24							24				84				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-5; ПК-6		
+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа			2			15	15	540	540	15	15								15			525				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-7; ПК-8		
+	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика				3		9	9	324	324	4	4								4			320				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-10; ПК-8; ПК-6; ПК-7		
								30	30	1080	1080	67	67									67			1013							
								54	54	1944	1944	131	131									64	67		1813							
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																
+	Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена		3				1	1	36	36	9	9									9		27				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-7; ОПК-6; ПК-2; ПК-1; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-3; ПК-10; ПК-9; УК-3; УК-1; ПК-8; ПК-5; ПК-4; ПК-7; ПК-6		
+	Б3.02(Д)	Подготовка и защита магистерской диссертации						5	5	180	180	40	40										40	140				14	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-4; УК-6; УК-2; УК-1; УК-3; УК-5; УК-4; ОПК-6; ПК-7; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-9; ПК-5; ПК-1; ОПК-7; ПК-2; ПК-4; ПК-3		
								6	6	216	216	49	49										9	40	167							
								6	6	216	216	49	49											9	40	167						
ФТД.Факультативные дисциплины																																
+	ФТД.01	Иностранный язык профессиональной направленности			1			2	2	72	72	14	10			8		4						56	2	2		25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	УК-4; ПК-8		
+	ФТД.02	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений			2			2	2	72	72	10	6	2		2		4						60	2	2		16	Техносферная безопасность	УК-1; ПК-8		
								4	4	144	144	24	16	2		10		8						116	4	4						
								4	4	144	144	24	16	2		10		8						116	4	4						

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.					
				Мин.	Макс.	Факт			
Итого (с факультативами)				104		124	58	51	15
Итого по ОП (без факультативов)				102		120	56	49	15
Дисциплины (модули)	35%	65%	46.1%	60		60	47	13	
Обязательная часть						21	17	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	30	9	
Практика	44%	56%	0%	36		54	9	36	9
Обязательная часть						24	3	21	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	6	15	9
Государственная итоговая аттестация				6		6			6
Факультативные дисциплины				2		4	2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					47.4	49.3	45.5	
	в период гос. экзаменов								54
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					328	240	88	
	Блок Б2					131	72	55	4
	Блок Б3					49			49
	Блок ФТД					24	14	10	
	Итого по всем блокам					532	326	153	53
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						10	2	1
	ЗАЧЕТ (За)						8	6	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2		
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					28.45%			
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						37.5%			
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						15.2%			