

# КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

по программе бакалавриата

08.03.01

Направление "Строительство"  
Профиль "Теплогазоснабжение и вентиляция"

Кафедра: "Инженерные системы и экология"  
Факультет: инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок обучения: 4г 10 м

Год начала подготовки  
(по учебному плану) 2018

## СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

Начальник УМУ

Декан ФИСиПБ

Зав. кафедрой ИСЭ

Ректор



Ануфриев Д.П.

/ Петрова И.Ю./

/ Аксютина И.В./

/ Абуова Г.Б./

/ Боронина Л.В./

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад. часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																
<b>Базовая часть</b>																
+	Б1.Б.01	История		1				1	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.Б.02	Философия		2				2	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	1	1				11	8	8	36	288	288	32	243	13
+	Б1.Б.04	Правоведение. Основы законодательства в строительстве		2				2	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.Б.05	Экономика		2				2	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.Б.06	Математика	12	12				111222	12	12	36	432	432	44	362	26
+	Б1.Б.07	Информатика	2	2				22	5	5	36	180	180	14	153	13
+	Б1.Б.08	Начертательная геометрия	1					11	3	3	36	108	108	10	89	9
+	Б1.Б.09	Инженерная графика		2				22	2	2	36	72	72	8	60	4
+	Б1.Б.10	Химия	1					1	4	4	36	144	144	14	121	9
+	Б1.Б.11	Физика	2	11				112	6	6	36	216	216	22	177	17
+	Б1.Б.12	Экология		2				2	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.Б.13	Теоретическая механика	2	1				22	5	5	36	180	180	18	149	13
+	Б1.Б.14	Техническая механика	2	2				22	5	5	36	180	180	18	149	13
+	Б1.Б.15	Механика грунтов		2				2	2	2	36	72	72	8	60	4
+	Б1.Б.16	Геология		1				1	2	2	36	72	72	8	60	4
+	Б1.Б.17	Геодезия		1				1	3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.Б.18	Основы архитектуры и строительных конструкций	2					2	4	4	36	144	144	14	121	9
+	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности		5				5	3	3	36	108	108	10	94	4

+	Б1.Б.20	Строительные материалы	1				1	3	3	36	108	108	10	89	9
+	Б1.Б.21	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества		5			5	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.Б.22	Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт		3			3	3	3	36	108	108	18	86	4
+	Б1.Б.23	Теплогасоснабжение и вентиляция		3			3	3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.Б.24	Водоснабжение и водоотведение	3				3	3	3	36	108	108	12	87	9
+	Б1.Б.25	Технологические процессы в строительстве	4				4	4	4	36	144	144	16	119	9
+	Б1.Б.26	Основы организации и управления в строительстве		4			4	3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.Б.27	Физическая культура и спорт		2				2	2	36	72	72	8	60	4
								103	103		3708	3708	376	3123	209

#### Вариативная часть

+	Б1.В.01	Социология в строительной сфере		2			2	2	2	36	72	72	8	60	4
+	Б1.В.02	Гидравлика		4			4	3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.В.03	Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и теплообмен)	3	3			33	7	7	36	252	252	16	223	13
+	Б1.В.04	Основы обеспечения микроклимата здания (включая теплофизику здания)	3	2		3	2	8	8	36	288	288	28	247	13
+	Б1.В.05	Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогасоснабжения и вентиляции	2				2	3	3	36	108	108	10	89	9
+	Б1.В.06	Отопление	4	3		4	3	7	7	36	252	252	26	213	13
+	Б1.В.07	Вентиляция	4	4		4	4	6	6	36	216	216	28	175	13
+	Б1.В.08	Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий	3	3		3	3	6	6	36	216	216	20	183	13
+	Б1.В.09	Централизованное теплоснабжение	4	3		4	3	6	6	36	216	216	36	167	13
+	Б1.В.10	Газоснабжение	3	3		3	3	6	6	36	216	216	36	167	13
+	Б1.В.11	Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции	5				5	3	3	36	108	108	22	77	9
+	Б1.В.12	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)		3							328	328	12	312	4
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения и делопроизводства		1			1	2	2	36	72	72	8	60	4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы деловой и научной коммуникации		1			1	2	2	36	72	72	8	60	4

-	Б1.В.ДВ.01.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности		1				1	2	2	36	72	72	8	60	4
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	2	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Введение в профессию		1				1	2	2	36	72	72	8	60	4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Строительная отрасль в регионе		1				1	2	2	36	72	72	8	60	4
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	2	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>62</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Кондиционирование воздуха общественных зданий		4				4	2	2	36	72	72	6	62	4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение промышленных предприятий		4				4	2	2	36	72	72	6	62	4
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Строительная климатология		4				4	3	3	36	108	108	10	94	4
-	Б1.В.ДВ.04.02	Строительная физика		4				4	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>5</b>				<b>5</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>22</b>	<b>82</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Охрана воздушного бассейна		5				5	3	3	36	108	108	22	82	4
-	Б1.В.ДВ.05.02	Охрана труда и окружающей среды		5				5	3	3	36	108	108	22	82	4
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Авторское право и патентование		4				4	3	3	36	108	108	12	92	4
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы изобретательства		4				4	3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.07.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности		4				4	3	3	36	108	108	12	92	4
-	Б1.В.ДВ.07.02	Базы данных		4				4	3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и эксплуатация систем теплогасоснабжения и вентиляции		1				1	3	3	36	108	108	10	94	4
-	Б1.В.ДВ.08.02	Диагностика, наладка и контроль систем теплогасоснабжения и вентиляции		1				1	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>		<b>5</b>				<b>5</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>26</b>	<b>78</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.09.01	Энергосберегающие технологии в системах теплогасоснабжения и вентиляции		5				5	3	3	36	108	108	26	78	4
-	Б1.В.ДВ.09.02	Энергосберегающие технологии теплотенергоснабжения зданий		5				5	3	3	36	108	108	26	78	4

+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>		4				4	3	3		108	108	20	84	4
+	Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции		4				4	3	3	36	108	108	20	84	4
-	Б1.В.ДВ.10.02	Системы автоматизированного проектирования в строительстве		4				4	3	3	36	108	108	20	84	4
+	Б1.В.ДВ.11	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11</b>		5				5	3	3		108	108	24	80	4
+	Б1.В.ДВ.11.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение		5				5	3	3	36	108	108	24	80	4
-	Б1.В.ДВ.11.02	Компьютерные сети и информационная безопасность		5				5	3	3	36	108	108	24	80	4
+	Б1.В.ДВ.12	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12</b>		4				4	2	2		72	72	12	56	4
+	Б1.В.ДВ.12.01	Автономные источники энергии в системах теплогазоснабжения и вентиляции		4				4	2	2	36	72	72	12	56	4
-	Б1.В.ДВ.12.02	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в системах теплогазоснабжения и вентиляции		4				4	2	2	36	72	72	12	56	4
									89	89		3532	3532	424	2939	169
									192	192		7240	7240	800	6062	378

## Блок 2.Практики

### Б2.В.1.Учебная практика

+	Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		1					6	6	36	216	216	216		
									6	6		216	216	216		

### Б2.В.2.Производственная практика

+	Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)		34					12	12	36	432	432	432		
+	Б2.В.2.02(Н)	Научно-исследовательская работа		5					6	6	36	216	216	216		
+	Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика		5					18	18	36	648	648	648		
									36	36		1296	1296	1296		
									42	42		1512	1512	1512		

## Блок 3.Государственная итоговая аттестация

### Базовая часть

+	БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты							6	6	36	216	216	36	180	
									6	6		216	216	36	180	
									6	6		216	216	36	180	

**ФТД.Факультативы**

**Вариативная часть**

+	ФТД.В.01	Черчение		1					3	3	36	108	108	10	94	4
+	ФТД.В.02	Законодательство в сфере теплогазоснабжения и вентиляции		4					2	2	36	72	72	8	60	4
									5	5		180	180	18	154	8
									5	5		180	180	18	154	8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.Б.01	История	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-9
Б1.Б.04	Правоведение. Основы законодательства в строительстве	ОК-4; ОК-7; ОПК-8
Б1.Б.05	Экономика	ОК-3; ПК-7; ПК-10
Б1.Б.06	Математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.07	Информатика	ОПК-4; ОПК-6
Б1.Б.08	Начертательная геометрия	ОПК-3
Б1.Б.09	Инженерная графика	ОПК-3; ОПК-6
Б1.Б.10	Химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.12	Экология	ПК-5; ПК-15
Б1.Б.13	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.14	Техническая механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.15	Механика грунтов	ПК-1; ПК-2
Б1.Б.16	Геология	ПК-1; ПК-2
Б1.Б.17	Геодезия	ПК-1; ПК-2
Б1.Б.18	Основы архитектуры и строительных конструкций	ОК-7; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-5; ПК-5
Б1.Б.20	Строительные материалы	ПК-5; ПК-8; ПК-13
Б1.Б.21	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	ОПК-7; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.22	Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт	ОПК-1; ПК-14
Б1.Б.23	Теплогасоснабжение и вентиляция	ПК-3; ПК-4
Б1.Б.24	Водоснабжение и водоотведение	ПК-1; ПК-6
Б1.Б.25	Технологические процессы в строительстве	ПК-8; ПК-9; ПК-12
Б1.Б.26	Основы организации и управления в строительстве	ОПК-7; ПК-3; ПК-11
Б1.Б.27	Физическая культура и спорт	ОК-8; ОК-9
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.В.01	Социология в строительной сфере	ОК-6; ПК-15
Б1.В.02	Гидравлика	ОК-7; ПК-4
Б1.В.03	Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и теплообмен)	ОПК-1; ПК-4

Б1.В.04	Основы обеспечения микроклимата здания (включая теплофизику здания)	ОПК-2; ПК-14
Б1.В.05	Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогасоснабжения и вентиляции	ПК-1; ПК-4
Б1.В.06	Отопление	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Вентиляция	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.08	Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	Централизованное теплоснабжение	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.10	Газоснабжение	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.11	Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции	ПК-1; ПК-8; ПК-12
Б1.В.12	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	ОК-8; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения и делопроизводства	ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Основы деловой и научной коммуникации	ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности	ОК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в профессию	ОК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.02	Строительная отрасль в регионе	ОК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Кондиционирование воздуха общественных зданий	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение промышленных предприятий	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Строительная климатология	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Строительная физика	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-5; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Охрана воздушного бассейна	ОПК-5; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Охрана труда и окружающей среды	ОПК-5; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.06.01	Авторское право и патентование	ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.06.02	Основы изобретательства	ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Базы данных	ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и эксплуатация систем теплогасоснабжения и вентиляции	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Диагностика, наладка и контроль систем теплогасоснабжения и вентиляции	ПК-6; ПК-9



Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.09.01	Энергосберегающие технологии в системах теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.09.02	Энергосберегающие технологии теплоэнергоснабжения зданий	ПК-7; ПК-13
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-6; ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции	ОПК-6; ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.10.02	Системы автоматизированного проектирования в строительстве	ОПК-6; ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.11.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.11.02	Компьютерные сети и информационная безопасность	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ПК-1; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.12.01	Автономные источники энергии в системах теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-1; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.12.02	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в системах теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-1; ПК-4; ПК-10
Б2	Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.1	Учебная практика	ПК-2; ПК-13
Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-2; ПК-13
Б2.В.2	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В.2.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
ФТД	Факультативы	ОПК-3; ОПК-8; ПК-1
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОПК-8; ПК-1
ФТД.В.01	Черчение	ОПК-3
ФТД.В.02	Законодательство в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ОПК-8; ПК-1

Индекс	Содержание
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.02	Философия
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.01	История
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.05	Экономика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.04	Правоведение. Основы законодательства в строительстве
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.01	История
Б1.В.01	Социология в строительной сфере
Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения и делопроизводства
Б1.В.ДВ.01.02	Основы деловой и научной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.02	Философия
Б1.Б.04	Правоведение. Основы законодательства в строительстве
Б1.Б.18	Основы архитектуры и строительных конструкций
Б1.В.02	Гидравлика
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в профессию
Б1.В.ДВ.02.02	Строительная отрасль в регионе
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.27	Физическая культура и спорт

Б1.В.12	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.27	Физическая культура и спорт
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Б1.Б.06	Математика
Б1.Б.10	Химия
Б1.Б.11	Физика
Б1.Б.13	Теоретическая механика
Б1.Б.14	Техническая механика
Б1.Б.22	Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт
Б1.В.03	Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и теплообмен)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06	Математика
Б1.Б.10	Химия
Б1.Б.11	Физика
Б1.Б.13	Теоретическая механика
Б1.Б.14	Техническая механика
Б1.В.04	Основы обеспечения микроклимата здания (включая теплофизику здания)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
Б1.Б.08	Начертательная геометрия
Б1.Б.09	Инженерная графика
Б1.Б.18	Основы архитектуры и строительных конструкций
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Черчение
ОПК-4	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Б1.Б.07	Информатика
Б1.В.ДВ.07.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Б1.В.ДВ.07.02	Базы данных
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ДВ.05.01	Охрана воздушного бассейна
Б1.В.ДВ.05.02	Охрана труда и окружающей среды
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Б1.Б.07	Информатика
Б1.Б.09	Инженерная графика
Б1.В.ДВ.07.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.07.02	Базы данных
Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизация систем теплогасоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.10.02	Системы автоматизированного проектирования в строительстве
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
Б1.Б.21	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
Б1.Б.26	Основы организации и управления в строительстве
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
Б1.Б.04	Правоведение. Основы законодательства в строительстве
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Законодательство в сфере теплогасоснабжения и вентиляции
ОПК-9	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Вид деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская	
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
Б1.Б.15	Механика грунтов
Б1.Б.16	Геология
Б1.Б.17	Геодезия
Б1.Б.18	Основы архитектуры и строительных конструкций
Б1.Б.21	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Б1.Б.24	Водоснабжение и водоотведение
Б1.В.05	Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогасоснабжения и вентиляции
Б1.В.06	Отопление
Б1.В.07	Вентиляция
Б1.В.08	Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий
Б1.В.09	Централизованное теплоснабжение
Б1.В.10	Газоснабжение
Б1.В.11	Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.03.01	Кондиционирование воздуха общественных зданий
Б1.В.ДВ.03.02	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение промышленных предприятий
Б1.В.ДВ.04.01	Строительная климатология
Б1.В.ДВ.04.02	Строительная физика
Б1.В.ДВ.12.01	Автономные источники энергии в системах теплогасоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.12.02	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в системах теплогасоснабжения и вентиляции
Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Законодательство в сфере теплогасоснабжения и вентиляции
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
Б1.Б.15	Механика грунтов
Б1.Б.16	Геология
Б1.Б.17	Геодезия
Б1.В.07	Вентиляция
Б1.В.ДВ.03.01	Кондиционирование воздуха общественных зданий
Б1.В.ДВ.03.02	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение промышленных предприятий
Б1.В.ДВ.07.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.07.02	Базы данных
Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Б1.Б.21	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
Б1.Б.23	Теплогасоснабжение и вентиляция
Б1.Б.26	Основы организации и управления в строительстве

Б1.В.06	Отопление
Б1.В.08	Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий
Б1.В.09	Централизованное теплоснабжение
Б1.В.10	Газоснабжение
Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Вид деятельности: производственно-технологическая и производственно-управленческая

ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Б1.Б.23	Теплогасоснабжение и вентиляция
Б1.В.02	Гидравлика
Б1.В.03	Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и тепломассообмен)
Б1.В.05	Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогасоснабжения и вентиляции
Б1.В.06	Отопление
Б1.В.07	Вентиляция
Б1.В.08	Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий
Б1.В.09	Централизованное теплоснабжение
Б1.В.10	Газоснабжение
Б1.В.ДВ.03.01	Кондиционирование воздуха общественных зданий
Б1.В.ДВ.03.02	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение промышленных предприятий
Б1.В.ДВ.04.01	Строительная климатология
Б1.В.ДВ.04.02	Строительная физика
Б1.В.ДВ.12.01	Автономные источники энергии в системах теплогасоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.12.02	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в системах теплогасоснабжения и вентиляции
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

Б1.Б.12	Экология
Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.20	Строительные материалы
Б1.В.ДВ.05.01	Охрана воздушного бассейна
Б1.В.ДВ.05.02	Охрана труда и окружающей среды
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

Б1.Б.24	Водоснабжение и водоотведение
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и эксплуатация систем теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.08.02	Диагностика, наладка и контроль систем теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.10.02	Системы автоматизированного проектирования в строительстве
Б1.В.ДВ.11.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение
Б1.В.ДВ.11.02	Компьютерные сети и информационная безопасность
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению
Б1.Б.05	Экономика
Б1.В.ДВ.09.01	Энергосберегающие технологии в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.09.02	Энергосберегающие технологии теплотенергоснабжения зданий
Б1.В.ДВ.11.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение
Б1.В.ДВ.11.02	Компьютерные сети и информационная безопасность
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
Б1.Б.20	Строительные материалы
Б1.Б.25	Технологические процессы в строительстве
Б1.В.11	Основы технологии систем теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.11.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение
Б1.В.ДВ.11.02	Компьютерные сети и информационная безопасность
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
Б1.Б.25	Технологические процессы в строительстве
Б1.В.ДВ.05.01	Охрана воздушного бассейна
Б1.В.ДВ.05.02	Охрана труда и окружающей среды
Б1.В.ДВ.08.01	Монтаж и эксплуатация систем теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.08.02	Диагностика, наладка и контроль систем теплогазоснабжения и вентиляции
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда
Б1.Б.05	Экономика
Б1.В.ДВ.12.01	Автономные источники энергии в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.12.02	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-11	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
Б1.Б.26	Основы организации и управления в строительстве
Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения и делопроизводства
Б1.В.ДВ.01.02	Основы деловой и научной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-12	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
Б1.Б.25	Технологические процессы в строительстве
Б1.В.11	Основы технологии систем теплогазоснабжения и вентиляции
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Вид деятельности: экспериментально-исследовательская	
ПК-13	знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
Б1.Б.20	Строительные материалы
Б1.В.12	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в профессию
Б1.В.ДВ.02.02	Строительная отрасль в регионе
Б1.В.ДВ.06.01	Авторское право и патентование
Б1.В.ДВ.06.02	Основы изобретательства
Б1.В.ДВ.09.01	Энергосберегающие технологии в системах теплогазоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.09.02	Энергосберегающие технологии теплотехнического снабжения зданий
Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.В.2.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты



ПК-14	владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
Б1.Б.22	Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт
Б1.В.04	Основы обеспечения микроклимата здания (включая теплофизику здания)
Б1.В.ДВ.10.01	Автоматизация систем теплогасоснабжения и вентиляции
Б1.В.ДВ.10.02	Системы автоматизированного проектирования в строительстве
Б2.В.2.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
Б1.Б.12	Экология
Б1.В.01	Социология в строительной сфере
Б1.В.ДВ.06.01	Авторское право и патентование
Б1.В.ДВ.06.02	Основы изобретательства
Б2.В.2.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты