

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

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 9 от 26.04.18

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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 10м

+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	изыскательская и проектно-конструкторская
<input checked="" type="checkbox"/>	производственно-технологическая и производственно-управленческая
<input checked="" type="checkbox"/>	экспериментально-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 201 от 12.03.2015

### СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

Начальник УМУ

Декан ФИСиПБ

Зав. кафедрой ИСЭ

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор Ануфриев Д.П.  
2018



[Signature] / Петрова И.Ю./  
[Signature] / Аксютин И.В./  
[Signature] / Абуова Г.Б./  
[Signature] / Боронина Л.В./

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль

### Блок 1. Дисциплины (модули)

#### Базовая часть

+	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>	2	<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 патентоведение		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 теплогазоснабжения 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 теплогазоснабжения и вентиляции			5				5	3	3	36	108	108	26	78	4
-	Б1.В.ДВ.09.02	Энергосберегающие технологии теплоэнергоснабжения зданий			5				5	3	3	36	108	108	26	78	4
+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>			<b>4</b>				<b>4</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	<b>4</b>
+	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>			<b>5</b>				<b>5</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
+	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>			<b>4</b>				<b>4</b>	2	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>56</b>	<b>4</b>
+	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
										<b>89</b>	<b>89</b>		<b>3532</b>	<b>3532</b>	<b>424</b>	<b>2939</b>	<b>169</b>
										<b>192</b>	<b>192</b>		<b>7240</b>	<b>7240</b>	<b>800</b>	<b>6062</b>	<b>378</b>

## 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		
										<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>		

### 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

+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты 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	Черчение		1					3	3	36	108	108	10	94	4
+	ФТД.В.02	Законодательство в сфере теплогасоснабжения 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 теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Диагностика, наладка и контроль систем теплогазоснабжения 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