

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 "Водоснабжение и водоотведение"

Кафедра: Пожарная безопасность и водопользование  
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 \_\_\_\_\_ / Петрова И.Ю./  
Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Аксиотина И.В./  
Декан ФИСиПБ \_\_\_\_\_ / Абуова Г.Б./  
Зав. кафедрой ПБив \_\_\_\_\_ / Шиккульская О.М./



Ректор \_\_\_\_\_ Ануфриев Д.П.

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль

**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	87	9
+	Б1.Б.24	Водоснабжение и водоотведение		3			3	3	3	36	108	108	12	92	4
+	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	Основы гидравлики и теплотехники	3	2			2	4	4	36	144	144	14	117	13	
+	Б1.В.03	Химия воды и микробиология		3			3	3	3	36	108	108	10	94	4	
+	Б1.В.04	Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения		3			3	3	3	36	108	108	6	98	4	
+	Б1.В.05	Водоснабжение	34	4		4	3	4	12	12	36	432	432	60	350	22
+	Б1.В.06	Водоотведение и очистка сточных вод	34	4		4	3		12	12	36	432	432	36	374	22
+	Б1.В.07	Насосные и воздухоудные станции	3			3		3	3	36	108	108	14	85	9	
+	Б1.В.08	Санитарно-техническое оборудование зданий	4	3			4		6	6	36	216	216	22	181	13
+	Б1.В.09	Введение в геоинформационные системы		5			5	2	2	36	72	72	22	46	4	
+	Б1.В.10	Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения		5			5	4	4	36	144	144	24	116	4	
+	Б1.В.11	Основы промышленного водоснабжения и водоотведения	5				5	6	6	36	216	216	22	185	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>3</b>					<b>3</b>	4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>123</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3					3	4	4	36	144	144	12	123	9
-	Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерное моделирование технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения	3					3	4	4	36	144	144	12	123	9
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>3</b>				<b>3</b>	3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектное дело		3				3	3	3	36	108	108	8	96	4
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы научной деятельности		3				3	3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				<b>4</b>	6	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>30</b>	<b>173</b>	<b>13</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Технология очистки природных вод	4	4				4	6	6	36	216	216	30	173	13
-	Б1.В.ДВ.05.02	Технология очистки сточных вод	4	4				4	6	6	36	216	216	30	173	13
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>5</b>					<b>5</b>	4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>111</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Мониторинг, прогнозирование и управление качеством водисточников	5					5	4	4	36	144	144	24	111	9
-	Б1.В.ДВ.06.02	Рациональное использование водных ресурсов	5					5	4	4	36	144	144	24	111	9
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>3</b>						3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>85</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.07.01	Экология поверхностного стока	3						3	3	36	108	108	14	85	9
-	Б1.В.ДВ.07.02	Химия процессов очистки природных и сточных вод	3						3	3	36	108	108	14	85	9
+	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	Моделирование бизнес-процессов в сфере водоснабжения и водоотведения		1				1	3	3	36	108	108	10	94	4

-	Б1.В.ДВ.08.02	Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения			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>	2	2		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>54</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.09.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение			5				5	2	2	36	72	72	14	54	4
-	Б1.В.ДВ.09.02	Компьютерные сети и информационная безопасность			5				5	2	2	36	72	72	14	54	4
+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>			<b>3</b>				<b>3</b>	3	3		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>88</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.10.01	Системы автоматизированного проектирования инженерных сетей зданий и сооружений			3				3	3	3	36	108	108	16	88	4
-	Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения			3				3	3	3	36	108	108	16	88	4
										<i>89</i>	<i>89</i>		<i>3532</i>	<i>3532</i>	<i>394</i>	<i>2962</i>	<i>176</i>
										<i>192</i>	<i>192</i>		<i>7240</i>	<i>7240</i>	<i>770</i>	<i>6085</i>	<i>385</i>

## 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		
										<i>6</i>	<i>6</i>		<i>216</i>	<i>216</i>	<i>216</i>		

### Б2.В.2.Производственная практика

+	Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика)			3					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		
										<i>36</i>	<i>36</i>		<i>1296</i>	<i>1296</i>	<i>1296</i>		
										<i>42</i>	<i>42</i>		<i>1512</i>	<i>1512</i>	<i>1512</i>		

## Блок 3.Государственная итоговая аттестация

### Базовая часть

+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты								6	6	36	216	216	36	180	
										<i>6</i>	<i>6</i>		<i>216</i>	<i>216</i>	<i>36</i>	<i>180</i>	
										<i>6</i>	<i>6</i>		<i>216</i>	<i>216</i>	<i>36</i>	<i>180</i>	

**ФТД.Факультативы****Вариативная часть**

+	ФТД.В.01	Черчение		1					3	3	36	108	108	10	94	4
+	ФТД.В.02	Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения		2					2	2	36	72	72	8	60	4
+	ФТД.В.03	Экономические вопросы в строительстве		4					2	2	36	72	72	10	58	4
									7	7		252	252	28	212	12
									7	7		252	252	28	212	12

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-6; ОК-3; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-2; ОК-8; ОПК-4; ОК-9; ОПК-5; ОПК-7; ОК-7; ОК-5; ОК-1; ОК-2; ОК-6; ОК-4; ОПК-9; ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-11; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-4; ПК-10; ПК-12; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-13; ПК-14
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-9; ОК-4; ОПК-7; ОК-8; ОК-5; ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОК-3; ОК-9; ОК-6; ОК-1; ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-10; ПК-7; ПК-12; ПК-4; ПК-6; ПК-11; ПК-9; ПК-5; ПК-8; ПК-14; ПК-13; 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-2; ОПК-1
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	ОПК-5; ОК-9; ПК-5
Б1.Б.20	Строительные материалы	ПК-8; ПК-5; 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	ОПК-6; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-8; ОК-7; ОК-6; ОПК-1; ОК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-5; ПК-12; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-6; ПК-14; ПК-15; ПК-13
Б1.В.01	Социология в строительной сфере	ОК-6; ПК-15
Б1.В.02	Основы гидравлики и теплотехники	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.03	Химия воды и микробиология	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.04	Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения	ОПК-1; ПК-4

Б1.В.05	Водоснабжение	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Водоотведение и очистка сточных вод	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Насосные и воздухоподводящие станции	ПК-3; ПК-8
Б1.В.08	Санитарно-техническое оборудование зданий	ПК-1; ПК-4
Б1.В.09	Введение в геоинформационные системы	ОПК-6; ПК-2; ПК-4
Б1.В.10	Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	ПК-13
Б1.В.11	Основы промышленного водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-2; ПК-4
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	ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерное моделирование технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения	ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-8; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Проектное дело	ОПК-8; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Основы научной деятельности	ОПК-8; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-4; ПК-12
Б1.В.ДВ.05.01	Технология очистки природных вод	ПК-4; ПК-12
Б1.В.ДВ.05.02	Технология очистки сточных вод	ПК-4; ПК-12
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.01	Мониторинг, прогнозирование и управление качеством водоисточников	ПК-2; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.02	Рациональное использование водных ресурсов	ПК-2; ПК-13
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОК-7; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.01	Экология поверхностного стока	ОК-7; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Химия процессов очистки природных и сточных вод	ОК-7; ПК-5
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.08.01	Моделирование бизнес-процессов в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.08.02	Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-7; ПК-6; ПК-9; ПК-8



	Б1.В.ДВ.09.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение	ПК-7; ПК-6; ПК-9; ПК-8
	Б1.В.ДВ.09.02	Компьютерные сети и информационная безопасность	ПК-7; ПК-6; ПК-9; ПК-8
	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-14
	Б1.В.ДВ.10.01	Системы автоматизированного проектирования инженерных сетей зданий и сооружений	ОПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-14
	Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	ОПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-14
Б2		Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-5; ПК-8; ПК-4; ПК-12; ПК-11; ПК-10; ПК-15; ПК-14; ПК-13
	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-6; ПК-7; ПК-9; ПК-5; ПК-8; ПК-4; ПК-12; ПК-11; ПК-10; ПК-15; ПК-14; ПК-13
	Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика)	ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-9; ПК-10
	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	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ОК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОК-4; ОК-5; ОК-2; ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-15; ПК-13; ПК-14
	Б3.Б	Базовая часть	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ОК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОК-4; ОК-5; ОК-2; ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-15; ПК-13; ПК-14
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ОК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОК-4; ОК-5; ОК-2; ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОК-6; ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-15; ПК-13; ПК-14
ФТД		Факультативы	ОК-4; ОПК-3; ОПК-8; ОК-3; ПК-3
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-4; ОПК-3; ОПК-8; ОК-3; ПК-3
	ФТД.В.01	Черчение	ОПК-3
	ФТД.В.02	Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения	ОК-4; ОПК-8; ПК-3
	ФТД.В.03	Экономические вопросы в строительстве	ОК-3

Индекс	Содержание
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.02	Философия
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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 квалифицированной 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 квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.03	Экономические вопросы в строительстве
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.04	Правоведение. Основы законодательства в строительстве
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения
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 квалифицированной 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 квалифицированной 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.ДВ.02.01	Введение в профессию
Б1.В.ДВ.02.02	Строительная отрасль в регионе
Б1.В.ДВ.07.01	Экология поверхностного стока
Б1.В.ДВ.07.02	Химия процессов очистки природных и сточных вод

БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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)
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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.02	Основы гидравлики и теплотехники
Б1.В.03	Химия воды и микробиология
Б1.В.04	Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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
Б1.В.ДВ.10.01	Системы автоматизированного проектирования инженерных сетей зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения

БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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.03.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерное моделирование технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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.09	Введение в геоинформационные системы
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерное моделирование технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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
Б1.В.ДВ.04.01	Проектное дело
Б1.В.ДВ.04.02	Основы научной деятельности
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения
ОПК-9	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода
Б1.Б.03	Иностранный язык
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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	Водоснабжение
Б1.В.06	Водоотведение и очистка сточных вод
Б1.В.08	Санитарно-техническое оборудование зданий
Б1.В.11	Основы промышленного водоснабжения и водоотведения
Б1.В.ДВ.04.01	Проектное дело
Б1.В.ДВ.04.02	Основы научной деятельности
Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
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.05	Водоснабжение
Б1.В.06	Водоотведение и очистка сточных вод
Б1.В.09	Введение в геоинформационные системы
Б1.В.11	Основы промышленного водоснабжения и водоотведения
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерное моделирование технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения
Б1.В.ДВ.06.01	Мониторинг, прогнозирование и управление качеством водисточников
Б1.В.ДВ.06.02	Рациональное использование водных ресурсов
Б1.В.ДВ.10.01	Системы автоматизированного проектирования инженерных сетей зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
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 квалифицированной 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	Теплогазоснабжение и вентиляция
Б1.Б.26	Основы организации и управления в строительстве
Б1.В.07	Насосные и воздухоудвные станции
Б2.В.2.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Современная нормативно-правовая база энергосбережения в системах водоснабжения и водоотведения

Вид деятельности: производственно-технологическая и производственно-управленческая

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

Б1.Б.23	Теплогазоснабжение и вентиляция
Б1.В.02	Основы гидравлики и теплотехники
Б1.В.03	Химия воды и микробиология
Б1.В.04	Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения
Б1.В.08	Санитарно-техническое оборудование зданий
Б1.В.09	Введение в геоинформационные системы
Б1.В.ДВ.05.01	Технология очистки природных вод
Б1.В.ДВ.05.02	Технология очистки сточных вод
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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.07.01	Экология поверхностного стока
Б1.В.ДВ.07.02	Химия процессов очистки природных и сточных вод
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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.09.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение
Б1.В.ДВ.09.02	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 квалифицированной 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.08.01	Моделирование бизнес-процессов в сфере водоснабжения и водоотведения
Б1.В.ДВ.08.02	Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения
Б1.В.ДВ.09.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение
Б1.В.ДВ.09.02	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 квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	владением технологиями, 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.07	Насосные и воздуходувные станции
Б1.В.ДВ.09.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение
Б1.В.ДВ.09.02	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 квалифицированной 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.09.01	Интеллектуальные здания и ресурсосбережение
Б1.В.ДВ.09.02	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 квалифицированной 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.10.01	Системы автоматизированного проектирования инженерных сетей зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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 квалифицированной 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.ДВ.05.01	Технология очистки природных вод
Б1.В.ДВ.05.02	Технология очистки сточных вод
Б1.В.ДВ.08.01	Моделирование бизнес-процессов в сфере водоснабжения и водоотведения
Б1.В.ДВ.08.02	Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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.10	Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения
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	Мониторинг, прогнозирование и управление качеством водисточников
Б1.В.ДВ.06.02	Рациональное использование водных ресурсов
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 квалифицированной 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 автоматизированного 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.ДВ.10.01	Системы автоматизированного проектирования инженерных сетей зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
Б2.В.2.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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
Б2.В.2.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01	Защита выпускной квалифицированной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты