

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



План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 9 от 26.04.18г.

**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

Начальник УМУ

Декан ФИСиПБ

Зав. кафедрой ПБив

/ Петрова И.Ю./  
  
/ Аксютина И.В./  
  
/ Абуова Г.Б./  
  
/ Шиккульская О.М./

-	-	-	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	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>	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>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 водоемных объектов	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	<b>2</b>		<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	<b>3</b>		<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**

+	БЗ.Б.01	Защита выпускной квалифицированной 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	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)	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-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; 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	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-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.09.02	Компьютерные сети и информационная безопасность	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
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-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 квалифицированной 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	ОК-3; ОК-4; ОПК-3; ОПК-8; ПК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОПК-3; ОПК-8; 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