

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)
Инженерная школа

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № УС 04-18 от 21.06.18

08.04.01

Кафедра: Инженерных систем зданий и сооружений

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Строительство
Водоснабжение городов и промышленных предприятий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
Шушин А. Н.
29 июня 2018 г.

Квалификация: магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

	Основной	Виды деятельности
+		производственно-технологическая
+	+	инновационная, изыскательская и проектно-расчетная
+	-	

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности / Кузьмин П. В./

Начальник Учебно-методического управления Инженерной школы / Сумская К. В./

Руководитель образовательной программы / Земляная Н. В./

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I																*				Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К			
II																*				Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	18	18	36	17		17	53
Э	Экзаменационные сессии	2	3	5	2		2	7
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					18	18	18
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	8	10	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	2□ (12 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	22	30	52	104
Студентов		15						
Групп		1						

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						Кур										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1										
																з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль		

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть																									
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники		1					2	2	36	72	72	18	54		2	2	18	2					54	
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве		2					2	2	36	72	72	18	54											
Б1.Б.03	Математическое моделирование		3					3	3	36	108	108	36	72											
Б1.Б.04	Специальные разделы высшей математики	2						3	3	36	108	108	36	45	27										
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства		3					3	3	36	108	108	36	72											
Б1.Б.06	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве		1					3	3	36	108	108	36	72							18	18		72	
Б1.Б.07	Информационные технологии в строительстве		1					3	3	36	108	108	54	54							54	36		54	
									19	19		684	684	234	423	27	118	8	36	2		72	54		180

Вариативная часть																										
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	3	12					12	12	36	432	432	108	288	36	108	4				36	36		108		
Б1.В.02	Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий	3			3			3	3	36	108	108	54	18	36											
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения	1			1			3	3	36	108	108	54	18	36	12	3	18			36	12		18	36	
Б1.В.04	Техническая экология и право		2			2		3	3	36	108	108	72	36		10										
Б1.В.05	Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта	2	3		2			4	4	36	144	144	72	36	36	10										
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения		3			3		3	3	36	108	108	54	54		18										
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1						5	5		180	180	72	72	36	18	5	18	6		54	12		72	36	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	1						5	5	36	180	180	72	72	36	18	5	18	6		54	12		72	36	
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	1						5	5	36	180	180	72	72	36	18	5	18	6		54	12		72	36	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2						4	4		144	144	54	45	45	18										
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	2						4	4	36	144	144	54	45	45	18										
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	2						4	4	36	144	144	54	45	45	18										
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3						4	4		144	144	54	54	36	18										
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	3						4	4	36	144	144	54	54	36	18										
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	3						4	4	36	144	144	54	54	36	18										
									41	41		1476	1476	594	621	261	212	12	36	6		126	60		198	72
									60	60		2160	2160	828	1044	288	330	20	72	8		198	114		378	72

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Вариативная часть																									
Б2.В.01	Учебная практика			2				3	3		108	108	18	90											
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)			2				3	3	36	108	108	18	90											
Б2.В.02	Производственная практика			11223 4444				51	51		1836	1836	162	1674			9				18		18	288	

Индекс	Наименование	С 1										Курс 2												
		Сем. 2										Сем. 3					Сем. 4							
		з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть																										
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники																									
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	2	18							54																
Б1.Б.03	Математическое моделирование										3			36	36			72								
Б1.Б.04	Специальные разделы высшей математики	3	18	8		18	18		45	27																
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства										3	18			18			72								
Б1.Б.06	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве																									
Б1.Б.07	Информационные технологии в строительстве																									
		5	36	8		18	18		99	27	6	18		54	36		144									

Вариативная часть																										
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	4				36	36		108		4			36	36		72	36								
Б1.В.02	Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий										3	18			36			18	36							
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения																									
Б1.В.04	Техническая экология и право	3	18	4		54	6		36																	
Б1.В.05	Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта	3	18			36	10		18	36	1			18			18									
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения										3	18	6		36	12		54								
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																									
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения																									
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения																									
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4	18	6		36	12		45	45																
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	4	18	6		36	12		45	45																
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	4	18	6		36	12		45	45																
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3										4	18	6	18	18	12		54	36							
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения										4	18	6	18	18	12		54	36							
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод										4	18	6	18	18	12		54	36							
		14	54	10		162	64		207	81	15	54	12	18	144	60		216	108							
		19	90	18		180	82		306	108	21	72	12	18	198	96		360	108							

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская

Вариативная часть																										
Б2.В.01	Учебная практика	3							18	90																
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)	3							18	90																
Б2.В.02	Производственная практика	9				18			18	288	6						18	198	27					72	900	

		Закрепленная кафедра		
Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1. Дисциплины (модули)				
Базовая часть				
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	140	Департамент философии и религиоведения	ОК-1; ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОК-3; ОК-10; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-12
Б1.Б.03	Математическое моделирование	54	Механики и математического моделирования	ОК-3; ОПК-4; ОПК-9
Б1.Б.04	Специальные разделы высшей математики	54	Механики и математического моделирования	ОК-5; ОК-9; ОПК-10
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства	39	Гидротехники, теории зданий и сооружений	ОК-4; ОК-8; ОПК-2; ОПК-11
Б1.Б.06	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОК-6; ОПК-7
Б1.Б.07	Информационные технологии в строительстве	39	Гидротехники, теории зданий и сооружений	ОК-7; ОПК-6
Вариативная часть				
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	142	Академический департамент английского языка	ОК-10; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.02	Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-9; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-5
Б1.В.04	Техническая экология и право	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-7; ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-5; ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-6; ОПК-11; ПК-5; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			ПК-1; ПК-4; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-1; ПК-4; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-1; ПК-4; ПК-13
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская				
Вариативная часть				
Б2.В.01	Учебная практика			ПК-1; ПК-3; ПК-11
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-1; ПК-3; ПК-11
Б2.В.02	Производственная практика			ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13

		Закрепленная кафедра		
Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-11
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-12; ПК-3
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-12; ПК-3
Б2.В.02.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая)	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-13
Блок 3. Государственная итоговая аттестация				
Базовая часть				
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД. Факультативы				
Вариативная часть				
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-4
ФТД.В.02	Технологии обработки осадков природных и сточных вод	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-1

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (неделя)	Студ.	Часов				Трудоёмкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)	1	2			2							
			41	+	2		0	0	0	0	0	
Вид практики: Производственная практика												
Научно-исследовательская работа	1	1			4							
			41	+	4		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	1	2			4							
			41	+	4		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	2	1			4							
			41	+	4		0	0	0	0	0	
Преддипломная практика	2	2			4							
			41	+	4		0	0	0	0	0	
Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая)	2	2			4							
			41	+	4		0	0	0	0	0	
Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	2	2			2							
			41	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	2	2			8							
			41	+	8		0	0	0	0	0	
Вид практики: Научно-исследовательская работа												
Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	1	1			2							
			41	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	1	2			2							
			41	+	2		0	0	0	0	0	
Итого по факту					36							
Итого по плану					36							

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б1.Б.03	Математическое моделирование	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.04	Специальные разделы высшей математики	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.06	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	ОК
Б1.Б.07	Информационные технологии в строительстве	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.04	Специальные разделы высшей математики	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	ОК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	

Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на её социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности	ОПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	ОПК
Б1.Б.03	Математическое моделирование	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	ОПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б1.В.05	Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта	
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение	ОПК
Б1.Б.07	Информационные технологии в строительстве	
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	ОПК

Б1.Б.06	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	
Б1.В.04	Техническая экология и право	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-8	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	ОПК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-9	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использование количественных и качественных методов	ОПК
Б1.Б.03	Математическое моделирование	
Б1.В.02	Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий	
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-10	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	ОПК
Б1.Б.04	Специальные разделы высшей математики	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-11	способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	ОПК
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-12	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: инновационная, изыскательская и проектно-расчетная		
ПК-1	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	ПК
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б1.В.04	Техническая экология и право	
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	
Б2.В.02.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Технологии обработки осадков природных и сточных вод	
ПК-2	владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции	ПК
Б1.В.02	Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	ПК
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.05	Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта	

Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	
ПК-5	владением методами проектирования сооружений различного назначения, инженерных систем, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов и профессиональных программ расчета	ПК
Б1.В.02	Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий	
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.04	Техническая экология и право	
Б1.В.05	Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта	
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-11	способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	ПК
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)	
Б2.В.02	Производственная практика	

Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подобие гидравлических процессов"	
Б2.В.02.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием	ПК
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая)	
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

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; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	ОК-1; ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8
Б1.Б.02	Методология научных исследований в строительстве	ОК-3; ОК-10; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-12
Б1.Б.03	Математическое моделирование	ОК-3; ОПК-4; ОПК-9
Б1.Б.04	Специальные разделы высшей математики	ОК-5; ОК-9; ОПК-10
Б1.Б.05	Современные проблемы науки и производства	ОК-4; ОК-8; ОПК-2; ОПК-11
Б1.Б.06	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	ОК-6; ОПК-7
Б1.Б.07	Информационные технологии в строительстве	ОК-7; ОПК-6
Б1.В	Вариативная часть	ОК-10; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-10; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.02	Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий	ОПК-9; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения	ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-5
Б1.В.04	Техническая экология и право	ОПК-7; ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта	ОПК-5; ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	ОПК-6; ОПК-11; ПК-5; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-4; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-4; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	ПК-1; ПК-4; ПК-13
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13

Б2.В	Вариативная часть	ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01	Учебная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-11
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)	ПК-1; ПК-3; ПК-11
Б2.В.02	Производственная практика	ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подобие гидравлических процессов"	ОПК-5; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-11
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-12; ПК-3
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-12; ПК-3
Б2.В.02.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02.05(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая)	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.02.06(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-13
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), 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; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-4
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-4
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	ПК-4
ФТД.В.02	Технологии обработки осадков природных и сточных вод	ПК-1

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				119	133	123	62	29	33	61	28	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	29	31	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	32%	68%	31.7%	60	60	60	39	20	19	21	21		
Б1.Б	Базовая часть				18	21	19	13	8	5	6	6		
Б1.В	Вариативная часть				39	42	41	26	12	14	15	15		
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	54	54	21	9	12	33	6	27	
Б2.В	Вариативная часть				51	54	54	21	9	12	33	6	27	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	3	2		2	1	1		
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	3	2		2	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					28.27%							
		в интерактивной форме					39.8%							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.7		-	54	54	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41.2		-	36	36	-	54	
		в период гос. экзаменов							-			-		
		Контактная работа					17.4		-	17	17	-	18	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							5	2	3	4	3	1
		ЗАЧЕТЫ (За)							7	4	3	4	4	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							5	2	3	5	1	4
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							2	1	1	1	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1		1	1	1	