

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Инженерная школа

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № ФМО от 13.02.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

08.04.01

Программа магистратуры: Водоснабжение и водотведение

Строительство

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 482 от 31.05.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+	-	научно-исследовательский

**СОГЛАСОВАНО**

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/ П.В. Кузьмин/

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе Инженерной школы

/ Е.Е. Помников/

Руководитель образовательной программы

/ Н.В. Земляная/

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе А.Ю. Тыщечка  
"29" января 2020 г.



## 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	У	У	К	К	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 практики	18	18	36	17		17	53
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					18	18	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	7	9	2	8	10	19
*	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	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	104

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1																								
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1							Сем. 2															
																з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																						
<b>Обязательная часть</b>																																						
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники		1					2	2	36	72	72	18	54		2	2	72	18	2																		
Б1.О.02	Методология научных исследований в строительстве		2					2	2	36	72	72	18	54																				54				
Б1.О.03	Математическое моделирование		3					3	3	36	108	108	36	72																								
Б1.О.04	Специальные разделы высшей математики	2						3	3	36	108	108	36	45	27	26																		45	27			
Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве		1					3	3	36	108	108	36	72		18	3	108	18			18				72												
Б1.О.06	Информационные технологии в строительстве		1					3	3	36	108	108	54	54		36	3	108				54			36	54												
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод		1	2				4	4	36	144	144	72	72		72	2	72				36			36	36									36			
									20	20		720	720	270	423	27	190	10	360	36	2		108	90		216		7	252	36	8		54	54		135	27	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																						
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	3			3			4	4	36	144	144	72	36	36																							
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	1			1			4	4	36	144	144	54	54	36	12	4	144	18			36			12	54	36											
Б1.В.03	Техническая экология и право		2			2		4	4	36	144	144	72	72		10											4	144	18	4		54	6		72			
Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей	2	3		2			5	5	36	180	180	72	72	36	10											3	108	18			36	10		18	36		
Б1.В.05	Инновационные технологии реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения		3			3		4	4	36	144	144	72	72		18																						
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подobie гидравлических процессов"			12				8	8	36	288	288	36	252			4	144			18				126		4	144				18			126			
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	3			3			4	4	36	144	144	72	36	36																							
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>1</b>						<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>6</b>		<b>54</b>	<b>12</b>		<b>72</b>	<b>36</b>												
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование	1						5	5	36	180	180	72	72	36	18	5	180	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	180	18	6		54	12		72	36												
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>2</b>						<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>18</b>											4	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>6</b>		<b>36</b>	<b>12</b>		<b>45</b>	<b>45</b>		
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	2						4	4	36	144	144	54	45	45	18											4	144	18	6		36	12		45	45		
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	2						4	4	36	144	144	54	45	45	18											4	144	18	6		36	12		45	45		
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>3</b>						<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>																						
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	Расчет и моделирование водозаборов подземных вод	3						4	4	36	144	144	54	54	36	18																						
									46	46		1656	1656	630	765	261	104	13	468	36	6		108	24		252	72	15	540	54	10		144	28		261	81	
									66	66		2376	2376	900	1188	288	294	23	828	72	8		216	114		468	72	22	792	90	18		198	82		396	108	
<b>Блок 2. Практика</b>																																						
<b>Обязательная часть</b>																																						
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108	18	90													3	108							18	90		
									3	3		108	108	18	90											3	108							18	90			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																						
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			123				18	18	36	648	648	54	594			6	216								18	198		6	216					18	198		
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			4				12	12	36	432	432	18	414																								
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности			4				3	3	36	108	108	18	90																								
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика			4				6	6	36	216	216	18	198																								
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4				6	6	36	216	216	18	198																								
									45	45		1620	1620	126	1494			6	216						18	198		6	216					18	198			
									48	48		1728	1728	144	1584			6	216						18	198		9	324					36	288			

Индекс	Наименование	Курс 2																Код	Наименование	Компетенции	
		Сем. 3								Сем. 4											
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																					
<b>Обязательная часть</b>																					
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники																		140	Департамент философии и религиоведения	<b>УК-3; УК-5; УК-6</b>
Б1.О.02	Методология научных исследований в строительстве																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>УК-1; УК-2; ОПК-3</b>
Б1.О.03	Математическое моделирование	3	108				36	36		72									54	Механики и математического моделирования	<b>ОПК-1; ОПК-2</b>
Б1.О.04	Специальные разделы высшей математики																		54	Механики и математического моделирования	<b>ОПК-2; ОПК-6</b>
Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7</b>
Б1.О.06	Информационные технологии в строительстве																		39	Гидротехники, теории зданий и сооружений	<b>УК-4; ОПК-2</b>
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод																		142	Академический департамент английского языка	<b>УК-4; УК-5</b>
		3	108				36	36		72											
<b>Часть, формируемая участниками образовательных от</b>																					
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	4	144	18			54			36	36								41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2</b>
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-3; ПК-4; ПК-5</b>
Б1.В.03	Техническая экология и право																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-4</b>
Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей	2	72				18			54									41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2</b>
Б1.В.05	Инновационные технологии реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	4	144	18	6		54	12		72									41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2</b>
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подobie гидравлических процессов"																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-1</b>
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	4	144	18			54			36	36								41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-4</b>
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>																				
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-1</b>
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-1</b>
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>																				
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2; ПК-4</b>
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2; ПК-4</b>
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	4	144	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	144	18	6	18	18	12		54	36								41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2</b>
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	4	144	18	6	18	18	12		54	36								41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2</b>
		18	648	72	12	18	198	24		252	108										
		21	756	72	12	18	234	60		324	108										
<b>Блок 2. Практика</b>																					
<b>Обязательная часть</b>																					
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ОПК-3</b>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных от</b>																					
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	6	216						18	198									41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-1</b>
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа										12	432					18	414	41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-1</b>
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности										3	108					18	90	41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-3</b>
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика										6	216					18	198	41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-5</b>
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика										6	216					18	198	41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2; ПК-3; ПК-4</b>
		6	216						18	198							72	900			
		6	216						18	198							72	900			

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1																	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1							Сем. 2									
																з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																																
<b>Обязательная часть</b>																																
БЗ.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4						6	6	36	216	216	18	162	36																	
								6	6		216	216	18	162	36																	
								6	6		216	216	18	162	36																	
<b>ФТД.Факультативы</b>																																
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод		2					2	2	36	72	72	36	36												2	72	18		18		36
ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды		3					1	1	36	36	36	18	18																		
								3	3		108	108	54	54												2	72	18		18		36
								3	3		108	108	54	54												2	72	18		18		36

Индекс	Наименование	Курс 2																Закрепленная кафедра		Компетенции		
		Сем. 3								Сем. 4								Код	Наименование			
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																						
<b>Обязательная часть</b>																						
БЗ.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										6	216					18	162	36	41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1</b>
											6	216					18	162	36			
											6	216					18	162	36			
<b>ФТД. Факультативы</b>																						
<b>Часть, формируемая участниками образовательных от</b>																						
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод																			41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2; ПК-4</b>
ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды	1	36	9			9				18									41	Инженерных систем зданий и сооружений	<b>ПК-2; ПК-4</b>
		1	36	9			9				18											
		1	36	9			9				18											

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.0.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.0.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.0.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.0.06	Информационные технологии в строительстве	
Б1.0.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.0.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.0.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.0.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК
Б1.0.03	Математическое моделирование	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК
Б1.0.03	Математическое моделирование	
Б1.0.04	Специальные разделы высшей математики	
Б1.0.06	Информационные технологии в строительстве	
Б3.0.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК
Б1.О.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК
Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
Б1.О.04	Специальные разделы высшей математики	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК
Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен проводить технико-экономический анализ технических решений систем водоснабжения и водоотведения и технических решений по обеспечению энергоэффективности на объектах капитального строительства	-
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	
Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей	
Б1.В.05	Инновационные технологии реконструкции и интенсификации работы 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	
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.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	
ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды	



ПК-3	Способен организовывать работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений, населённых мест	-
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем водоснабжения и водоотведения	-
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.03	Техническая экология и право	
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	
ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды	
ПК-5	Способен организовывать и осуществлять проведение обследования промышленных предприятий и жилищного фонда для решения проблем энергоресурсосбережения	-
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	-
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.01	Философские проблемы науки и техники	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.0.02	Методология научных исследований в строительстве	УК-1; УК-2; ОПК-3
Б1.0.03	Математическое моделирование	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.04	Специальные разделы высшей математики	ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.06	Информационные технологии в строительстве	УК-4; ОПК-2
Б1.0.07	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4; УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	ПК-2
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Техническая экология и право	ПК-4
Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей	ПК-2
Б1.В.05	Инновационные технологии реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	ПК-2
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подобие гидравлических процессов"	ПК-1
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	ПК-2
Б2	Практика	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1
Б2.0	Обязательная часть	ОПК-3

Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	ПК-3
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика	ПК-5
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-1
ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-4
ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	ПК-2; ПК-4
ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды	ПК-2; ПК-4



№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестры		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР					СР	Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				<b>1008</b>									<b>28</b>	19		<b>##</b>									<b>33</b>	22		<b>2196</b>									<b>61</b>	41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>972</b>									<b>27</b>			<b>##</b>									<b>33</b>			<b>2160</b>									<b>60</b>		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53</b>																								<b>26,5</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>																								<b>27</b>											
	Аудиторная нагрузка			<b>19,1</b>																								<b>9,6</b>											
	Контактная работа			<b>20,2</b>																								<b>10,1</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1008</b>	<b>360</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	<b>243</b>	<b>18</b>	<b>540</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	ТО: 17Г Э: 2												ТО: □ Э:		<b>1008</b>	<b>360</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	<b>243</b>	<b>18</b>	<b>540</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	ТО: 17Г Э: 2			
1	Б1.О.03	Математическое моделирование	За	<b>108</b>	36			36		72		3														За	<b>108</b>	36			36		72		3		54	3	
2	Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	Эк КП	<b>144</b>	72	18		54		36	36	4														Эк КП	<b>144</b>	72	18		54		36	36	4		41	3	
3	Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей	За	<b>72</b>	18			18		54		2														За	<b>72</b>	18			18		54		2		41	23	
4	Б1.В.05	Инновационные технологии реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	За КР	<b>144</b>	72	18		54		72		4														За КР	<b>144</b>	72	18		54		72		4		41	3	
5	Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	Эк КП	<b>144</b>	72	18		54		36	36	4														Эк КП	<b>144</b>	72	18		54		36	36	4		41	3	
6	Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	Эк	<b>144</b>	54	18	18	18		54	36	4														Эк	<b>144</b>	54	18	18	18		54	36	4		41	3	
7	Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	Эк	<b>144</b>	54	18	18	18		54	36	4														Эк	<b>144</b>	54	18	18	18		54	36	4		41	3	
8	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	<b>216</b>	18				18	198		6														ЗаО	<b>216</b>	18				18	198		6		41	123	
9	ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды	За	<b>36</b>	18	9		9		18		1														За	<b>36</b>	18	9		9		18		1		41	3	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(4) ЗаО КП(2) КР											Эк(3) За(4) ЗаО КП(2) КР																									
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											(План)																									
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа															972	72				72	900		27	18			972	72				72	900		27	18	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности															108	18					18	90		3	2		108	18				18	90		3	2	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Технологическая практика															216	18					18	198		6	4		216	18				18	198		6	4	
	Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика															216	18					18	198		6	4		216	18				18	198		6	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)											(План)																									
	Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы															216	18					18	162	36	6	4		216	18				18	162	36	6	4	
<b>КАНИКУЛЫ</b>																									2		8		10										

		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)				104		123	62	29	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				102		120	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	28.2%	60		66	45	23	22	21	21	
Б1.О	Обязательная часть						20	17	10	7	3	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						46	28	13	15	18	18	
Б2	Практика	6%	94%	0%	36		48	15	6	9	33	6	27
Б2.О	Обязательная часть						3	3		3			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						45	12	6	6	33	6	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.О	Обязательная часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	3	2		2	1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	10	3	2		2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	54	54	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48	-	36	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					18	-	17	17	-	20.2	
		Блок Б1					900	-	288	288	-	324	
		Блок Б2					144	-	18	36	-	18	72
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					54	-		36	-	18	
		Итого по всем блокам					1116	-	306	360	-	360	90
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2			
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	1	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					26%						
		в интерактивной форме					32.6%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					19.2%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					37.9%							