

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 № 07-19 от 11.07.2019

08.04.01

Программа магистратуры: Водоснабжение и водотведение
Кафедра: Инженерных систем зданий и сооружений

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Строительство

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/ П.В. Кузьмин /

Директор Инженерной школы

/ А.Т. Беккер /

Руководитель образовательной программы

/ Н.В. Земляная /

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

А.Н. Шушин

2019 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	52	22	30	52	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										
Блок 1.Дисциплины (модули)																																													
Обязательная часть																																													
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			36																												
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	18																								
Б1.О.06	Информационные технологии в строительстве		1					3	3	36	108	108	54	54		36	3	108			54	36																							
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод		1	2				8	8	36	288	288	72	216		72	4	144			36	36					36	36		108															
									24	24		864	864	270	567	27	190	12	432	36	2		108	90		288		9	324	36	8		54	54		207	27								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																													
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			3	3	36	108	108	54	18	36	12	3	108	18			36	12																						
Б1.В.03	Техническая экология и право		2			2		3	3	36	108	108	72	36		10											3	108	18	4		54	6		36										
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				6	6	36	216	216	36	180			3	108			18					3	108				18				90										
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	3			3			4	4	36	144	144	72	36	36																														
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1						5	5		180	180	72	72	36	18	5	180	18	6		54	12			72	36																		
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	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2						4	4		144	144	54	45	45	18											4	144	18	6		36	12		45	45									
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	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																													
									42	42		1512	1512	630	621	261	104	11	396	36	6		108	24		180	72	13	468	54	10		144	28		189	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								
Блок 2.Практика																																													
Обязательная часть																																													
Б2.О.01	Учебная практика				2			3	3		108	108	18	90													3	108					18	90											
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		2					3	3	36	108	108	18	90													3	108					18	90											
									3	3		108	108	18	90											3	108						18	90											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																													
Б2.В.01	Производственная практика				1234			444			45	45		1620	1620	126	1494										6	216						18	198		6	216			18	198			
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа				123			18	18	36	648	648	54	594													6	216						18	198		6	216			18	198			
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа				4			12	12	36	432	432	18	414																															
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности				4			3	3	36	108	108	18	90																															
Б2.В.01.04(П)	Технологическая практика				4			6	6	36	216	216	18	198																															
Б2.В.01.05(П)	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																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
Блок 1. Дисциплины (модули)																						
Обязательная часть																						
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники																		140	Департамент философии и религиоведения	УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-3	
Б1.О.02	Методология научных исследований в строительстве																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-6	
Б1.О.03	Математическое моделирование	3	108				36	36		72									54	Механики и математического моделирования	УК-2; ОПК-1; ОПК-6	
Б1.О.04	Специальные разделы высшей математики																		54	Механики и математического моделирования	УК-4; ОПК-1; ОПК-2	
Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	УК-3; ОПК-4; ОПК-5	
Б1.О.06	Информационные технологии в строительстве																		39	Гидротехники, теории зданий и сооружений	УК-2; ОПК-2; ОПК-7	
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод																		142	Академический департамент английского языка	УК-4; ОПК-2	
		<i>3</i>	<i>108</i>				<i>36</i>	<i>36</i>		<i>72</i>												
Часть, формируемая участниками образовательных от																						
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	4	144	18			54			36	36								41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-5; ПК-2	
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-3; ПК-4; ПК-5	
Б1.В.03	Техническая экология и право																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-4; ПК-4	
Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей	2	72				18			54									41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-4; ПК-2	
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	ОПК-4; ПК-2	
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подobie гидравлических процессов"																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1	
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	4	144	18			54			36	36								41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-5; ПК-4	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																					
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1	
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																					
Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	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	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2	
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	ОПК-2; ОПК-5; ПК-2	
		<i>18</i>	<i>648</i>	<i>72</i>	<i>12</i>	<i>18</i>	<i>198</i>	<i>24</i>		<i>252</i>	<i>108</i>											
		<i>21</i>	<i>756</i>	<i>72</i>	<i>12</i>	<i>18</i>	<i>234</i>	<i>60</i>		<i>324</i>	<i>108</i>											
Блок 2. Практика																						
Обязательная часть																						
Б2.О.01	Учебная практика																				ОПК-2; ОПК-3	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика																		41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-2; ОПК-3	
Часть, формируемая участниками образовательных от																						
Б2.В.01	Производственная практика	6	216						18	198		27	972					72	900		ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	6	216						18	198									41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-3; ПК-1	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа											12	432					18	414	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-3; ПК-1
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности											3	108					18	90	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-5; ПК-3
Б2.В.01.04(П)	Технологическая практика											6	216					18	198	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-3; ПК-5
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика											6	216					18	198	41	Инженерных систем зданий и сооружений	ПК-2; ПК-3; ПК-4
		<i>6</i>	<i>216</i>						<i>18</i>	<i>198</i>		<i>27</i>	<i>972</i>					<i>72</i>	<i>900</i>			
		<i>6</i>	<i>216</i>						<i>18</i>	<i>198</i>		<i>27</i>	<i>972</i>					<i>72</i>	<i>900</i>			

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
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																			
Обязательная часть																																			
Б3.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																				
ФТД. Факультативы																																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
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	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.0.01	Философские проблемы науки и техники	
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	
Б1.0.03	Математическое моделирование	
Б1.0.06	Информационные технологии 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
Б1.0.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б1.0.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	
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
Б1.0.04	Специальные разделы высшей математики	
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	
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
Б1.0.02	Методология научных исследований в строительстве	
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	
Б1.0.04	Специальные разделы высшей математики	
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.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.04	Специальные разделы высшей математики	
Б1.О.06	Информационные технологии в строительстве	
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.О.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.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Методология научных исследований в строительстве	
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подобие гидравлических процессов"	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.04(П)	Технологическая 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	
Б1.В.03	Техническая экология и право	
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	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские 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	
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	

Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод
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	Производственная практика
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности
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.02	Методология научных исследований в строительстве
Б1.О.03	Математическое моделирование
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подобие гидравлических процессов"
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения
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.06	Информационные технологии в строительстве
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения
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	ПК
------	--	----

Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подобие 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	Производственная практика
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа
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 на объектах капитального строительства	ПК
------	---	----

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.01	Производственная практика	
Б2.В.01.05(П)	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	ПК
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	
Б2.В.01.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-4	Способен осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем водоснабжения и водоотведения	ПК
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.01	Производственная практика	
Б2.В.01.05(П)	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	ПК
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Технологическая практика	
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.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
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.02	Методология научных исследований в строительстве	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.03	Математическое моделирование	УК-2; ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.04	Специальные разделы высшей математики	УК-4; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	УК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.06	Информационные технологии в строительстве	УК-2; ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4; ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод с урбанизированных территорий	ОПК-5; ПК-2
Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Техническая экология и право	ОПК-4; ПК-4
Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.05	Инновационные технологии реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	ОПК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; 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	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	ОПК-2; ОПК-5; ПК-2
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3

Б2.О.01	Учебная практика	ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01	Производственная практика	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ПК-1
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ПК-1
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности	ОПК-5; ПК-3
Б2.В.01.04(П)	Технологическая практика	ОПК-3; ПК-5
Б2.В.01.05(П)	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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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 1										Семестр 2										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	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20		1188									33	22		2232							62	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044							29			1116									31			2160						60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										54												54																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36										36												36																		
	Аудиторная нагрузка			16										16												16																		
	Контактная работа			17										17												17																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	306	72		216	18	666	72	29	ТО: 180 Э: 2	1080	342	108		216	18	630	108	30	ТО: 180 Э: 2		2124	648	180		432	36	1296	180	59	ТО: 360 Э: 4										
1	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	За	72	18	18				54		2												За	72	18	18				54		2		140	1								
2	Б1.О.02	Методология научных исследований в строительстве											За	72	18	18						54		2	За	72	18	18			54		2		41	2								
3	Б1.О.04	Специальные разделы высшей математики											Эк	108	36	18		18			45	27	3	Эк	108	36	18		18	45	27	3		54	2									
4	Б1.О.05	Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве	За	108	36	18		18		72		3												За	108	36	18		18	72		3		41	1									
5	Б1.О.06	Информационные технологии в строительстве	За	108	54			54		54		3												За	108	54			54	54		3		39	1									
6	Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	За	144	36			36		108		4		ЗаО	144	36		36		108			4	За	ЗаО	288	72		72	216		8		142	12									
7	Б1.В.02	Современные системы оборотного водоснабжения и водоотведения	Эк КП	108	54	18		36		18	36	3												Эк КП	108	54	18		36	18	36	3		41	1									
8	Б1.В.03	Техническая экология и право											ЗаО	108	72	18		54		36			3	За	108	72	18		54	36		3		41	2									
9	Б1.В.04	Инновационные технологии устройства и прокладки водопроводных и канализационных сетей											Эк КП	108	54	18		36		18	36	3		Эк КП	108	54	18		36	18	36	3		41	23									
10	Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента. Подobie гидравлических процессов"	ЗаО	108	18			18		90		3		ЗаО	108	18		18		90			3	ЗаО(2)	216	36			36	180		6		41	12									
11	Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое моделирование	Эк	180	72	18		54		72	36	5												Эк	180	72	18		54	72	36	5		41	1									
12	Б1.В.ДВ.01.02	Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения	Эк	180	72	18		54		72	36	5												Эк	180	72	18		54	72	36	5		41	1									
13	Б1.В.ДВ.02.01	Комплексное использование водных ресурсов											Эк	144	54	18		36		45	45	4		Эк	144	54	18		36	45	45	4		41	2									
14	Б1.В.ДВ.02.02	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения											Эк	144	54	18		36		45	45	4		Эк	144	54	18		36	45	45	4		41	2									
15	Б2.В.01	Производственная практика	ЗаО	216	18			18	198		6		ЗаО	216	18			18	198			6		ЗаО(2)	432	36			36	396		12			1234									
16	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	18			18	198		6		ЗаО	216	18			18	198			6		ЗаО(2)	432	36			36	396		12		41	123									
17	ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2	За	72	36	18		18	36		2		41	2									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(4) ЗаО(2) КП										Эк(3) За(3) ЗаО(3) КП КП										Эк(5) За(7) ЗаО(5) КП(2) КП																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика											ЗаО	108	18			18	90			3	2	ЗаО	108	18			18	90		3	2											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										7										9											

		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)	36%	64%	30.9%	60		66	45	23	22	21	21	
Б1.О	Обязательная часть						24	21	12	9	3	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	24	11	13	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 (%)					22.5%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					37.9%							