

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)

План утвержден Ученым советом ДВФУ
Протокол № 02-23 от 06.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

08.04.01

Строительство

Программа Водоснабжение и водоотведение
магистратуры:

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 482 от 31.05.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

СОГЛАСОВАНО

Директор Политехнического института
(Школы)

Руководитель образовательной программы



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.Б. Гаффорова

05 20 2023

/ В.А. Селезнев /

/ Б.В. Леонов /

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			y	y	y	y		y	y	y	y	y	y	y	y	*	*	y	y		Э	Э	К		y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y		Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	
II	y	y	y	y	y	y	y	*	y	y	y	y	y	y	y		*	y		Э	Э	К	y	y	*	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	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
y	Теоретическое обучение и практики	17 4/6	18 1/6	35 5/6	16 4/6	2 1/6	18 5/6	54 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
П	Производственная практика		2	2		16	16	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	50 дн	57 дн	7 дн	57 дн	64 дн	121 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	26 дн
	Продолжительность	154 дн	212 дн	366 дн	147 дн	218 дн	365 дн	
	Високосный год		+			-		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 2														Закрепленная кафедра		
			Семестр 3							Семестр 4							Код	Наименование	Компетенции
			з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			
Блок 1. Дисциплины (модули)			24	108	18	198		432	108										
Обязательная часть																			
+	Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология															157	Департамент психологии и образования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5
+	Б1.О.02	Деловой английский язык															142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.03	Прикладная математика															244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.04	Основы научных исследований															236	Департамент энергетических систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью															228	Департамент инноваций	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности															230	Департамент морских арктических технологий	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			24	108	18	198		432	108										
+	Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод поселений	6	18		36		135	27								241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.02	Современные системы и сооружения водоотведения															241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.03	Водное и экологическое право в водопользовании															241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.04	Инновационные системы и сооружения водоснабжения	3	18		36		54									241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	5	18		54		81	27								241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента"															241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	5	18		54		81	27								230	Департамент морских арктических технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.08	Технологическое моделирование															241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 01 (ДВ.01)																ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения															230	Департамент морских арктических технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
-	Б1.В.ДВ.01.02	Комплексное использование водных ресурсов															230	Департамент морских арктических технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 02 (ДВ.02)	5	36	18	18		81	27									ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	5	36	18	18		81	27								241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гидрологические и гидрогеологические изыскания для водоснабжения	5	36	18	18		81	27								241	Инженерный департамент. Инженерно-строительное отделение	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Блок 2. Практика			3				18	90	27								54	918	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3				18	90	27								54	918	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3				18	90	3								230	Департамент морских арктических технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика							18	630							230	Департамент морских арктических технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика							6	18	198						230	Департамент морских арктических технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									6								18	162	36
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6								18	162	36
ФТД. Факультативные дисциплины			1			18		18											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			1			18		18											
+	ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод															230	Департамент морских арктических технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды	1			18		18									230	Департамент морских арктических технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Описание сути проблемной ситуации, составляющих проблемной ситуации и связей между ними, выбор методов критического анализа	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Сбор и систематизация и оценка адекватности и достоверности информации по проблеме	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Разработка и обоснование способа и плана действий по решению проблемной ситуации	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Разработка и контроль и оценка эффективности плана реализации проекта	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	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
УК-3.1	Формирование целей, состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников в соответствии с целями проекта	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Разработка и корректировка плана, правил, стиля управления работой и способов мотивации в рамках проекта	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Презентация результатов собственной и командной деятельности, оценка эффективности её работы	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	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
УК-4.1	Поиск источников информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	-
Б1.О.02	Деловой английский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.02	Деловой английский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-4.3	Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	-
Б1.О.02	Деловой английский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	-
Б1.О.02	Деловой английский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	-
Б1.О.02	Деловой английский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	-
Б1.О.02	Деловой английский язык	
Б3.01	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
УК-6.1	Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.5	Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология	
Б3.01	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
ОПК-1.1	Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	-
Б1.О.03	Прикладная математика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий, применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	-

	Б1.О.03	Прикладная математика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	-
	Б1.О.03	Прикладная математика	
	Б3.01	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
ОПК-2.1		Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	-
	Б1.О.03	Прикладная математика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	-
	Б1.О.03	Прикладная математика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	-
	Б1.О.03	Прикладная математика	
	Б3.01	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
ОПК-3.1		Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	-
	Б1.О.04	Основы научных исследований	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Выбор методов решения, и разработка плана работ для решения научно-технических задач, в условиях установленных ограничений в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знани проблем отрасли и опыта их решения	-
	Б1.О.04	Основы научных исследований	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	-
	Б1.О.04	Основы научных исследований	
	Б3.01	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
ОПК-4.1		Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной и иной документации в сфере профессиональной деятельности	-
	Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Разработка и оформление проектной, распорядительной и иной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	-
	Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	-
	Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
	Б3.01	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

ОПК-5.1	Подготовка заданий, определение потребности в ресурсах для инженерных изысканий и проектирования и разработки отдельных разделов проектной документации	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерным изысканиям, проектированию оформлению результатов и контроль выполнения заданий	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	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
ОПК-6.1	Формулирование целей, задач и способов (методик) выполнения , постановка задачи исследований	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах, контроль выполнения и обработки результатов исследования	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Формулирование выводов по результатам исследования, документирование результатов исследований, оформление отчётной документации, представление и защита результатов проведённых исследований	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	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
ОПК-7.1	Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Составление планов деятельности строительной организации в соответствии с нормативно правовыми актами	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК
ПК-1.1	Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере водоснабжение и водоотведения	-
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента"	
Б1.В.08	Технологическое моделирование	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Проведение исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с его методикой	-

Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента"	
Б1.В.08	Технологическое моделирование	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Оценка основных технико-экономических показателей системы водоснабжения (водоотведения).	-
Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента"	
Б1.В.08	Технологическое моделирование	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-2	Способен проводить технико-экономический анализ технических решений систем водоснабжения и водоотведения на объектах капитального строительства	ПК
ПК-2.1	Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений системы водоснабжения (водоотведения)	-
Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.02	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.01	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидрологические и гидрогеологические изыскания для водоснабжения	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Выбор и обоснование технологических решений в сфере водоснабжения и водоотведения	-
Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.02	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.01	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидрологические и гидрогеологические изыскания для водоснабжения	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Оценка соответствия проектной документации системы водоснабжения (водоотведения) техническому заданию	-
Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.02	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.01	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидрологические и гидрогеологические изыскания для водоснабжения	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен организовывать работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений, населённых мест	ПК
ПК-3.1	Подготовка технического задания на разработку проектной документации системы водоснабжения (водоотведения)	-
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод поселений	
Б1.В.02	Современные системы и сооружения водоотведения	
Б1.В.03	Водное и экологическое право в водопользовании	

Б1.В.04	Инновационные системы и сооружения водоснабжения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Разработка документации в сфере инженерно- технического проектирования системы водоснабжения (водоотведения)	-
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод поселений	
Б1.В.02	Современные системы и сооружения водоотведения	
Б1.В.03	Водное и экологическое право в водопользовании	
Б1.В.04	Инновационные системы и сооружения водоснабжения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Оценка соответствия проектной документации системы водоснабжения (водоотведения) техническому заданию	-
Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод поселений	
Б1.В.02	Современные системы и сооружения водоотведения	
Б1.В.03	Водное и экологическое право в водопользовании	
Б1.В.04	Инновационные системы и сооружения водоснабжения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-4	Способен осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем водоснабжения и водоотведения	ПК
ПК-4.1	Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования системы водоснабжения (водоотведения)	-
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	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-4.2	Выбор метода и методики расчетного обоснования технических решений элементов системы водоснабжения (водоотведения)	-
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	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-4.3	Выполнение и контроль выполнения технологических расчётов систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	-
Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	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
ПК-5.1	Выбор нормативно- правовых и нормативно- технических документов, регламентирующих вопросы обследования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.	-
Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Оценка соответствия технических и технологических решений системы водоснабжения (водоотведения) требованиям энергоресурсосбережения.	-
Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Составление экспертного заключения по результатам обследования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	-
Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	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	157	Социальные коммуникации. Психология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5
Б1.О.02	142	Деловой английский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	244	Прикладная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.04	236	Основы научных исследований	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.05	228	Организация и управление производственной деятельностью	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.06	230	Организация проектно-изыскательской деятельности	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	241	Водоотведение и очистка поверхностных вод поселений	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02	241	Современные системы и сооружения водоотведения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.03	241	Водное и экологическое право в водопользовании	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.04	241	Инновационные системы и сооружения водоснабжения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.05	241	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.06	241	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.07	230	Технологии очистки сточных вод	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.08	241	Технологическое моделирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 01 (ДВ.01)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	230	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	230	Комплексное использование водных ресурсов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 02 (ДВ.02)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02.01	241	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02.02	241	Гидрологические и гидрогеологические изыскания для водоснабжения	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2		Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	230	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2.В.02(П)	230	Производственная практика. Проектная практика	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.03(П)	230	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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
Б3.01	230	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		Факультативные дисциплины	ПК-4
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4
ФТД.В.01	230	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
ФТД.В.02	230	Технологии транспортирования и очистки воды	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр			
			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				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль			Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		1152									32	22 1/6		2196							61	41 5/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116									31			2160						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53											50,1												51,6													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											49,5												51,8													
	Аудиторная нагрузка			18											13,9												16													
	Контактная работа			19,1											14,9												17													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	336	102			216	18	600	108	29	ТО: 17 Э: 2	1008	270	72		180	18	639	99	28	ТО: 18 1/6 Э: 2		2052	606	174		396	36	1239	207	57	ТО: 35 5/6 Э: 4					
1	Б1.0.01	Социальные коммуникации. Психология	За	108	18	18					90	3														За	108	18	18				90	3		157	1			
2	Б1.0.02	Деловой английский язык	За	108	36			36			72	3		За	108	36			36			72	3			За(2)	216	72			72	144	6		142	12				
3	Б1.0.03	Прикладная математика	За РГР(5)	108	48	12		36			60	3														За РГР(5)	108	48	12		36	60	3		244	1				
4	Б1.0.04	Основы научных исследований	За	108	36	18		18			72	3														За	108	36	18		18	72	3		236	1				
5	Б1.0.05	Организация и управление производственной деятельностью												За	108	54	18		36			54	3			За	108	54	18		36	54	3		228	2				
6	Б1.0.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	За	108	36	18		18			72	3														За	108	36	18		18	72	3		230	1				
7	Б1.В.02	Современные системы и сооружения водоотведения	Эк КП	144	54	18		36			54	4														Эк КП	144	54	18		36	54	36	4		241	1			
8	Б1.В.03	Водное и экологическое право в водопользовании												Эк	108	36	18		18			36	3			Эк	108	36	18		18	36	36	3		241	2			
9	Б1.В.04	Инновационные системы и сооружения водоснабжения												Эк КП	180	54	18		36			90	5			Эк КП	180	54	18		36	90	36	5		241	23			
10	Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар "Планирование эксперимента"	Эк	108	18			18			54	3		За	216	18			18			198	6			Эк За	324	36			36	252	36	9		241	12			
11	Б1.В.08	Технологическое моделирование	Эк	144	72	18		54			36	4														Эк	144	72	18		54	36	36	4		241	1			
12	Б1.В.ДВ.01.01	Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения												Эк	180	54	18		36			99	5			Эк	180	54	18		36	99	27	5		230	2			
13	Б1.В.ДВ.01.02	Комплексное использование водных ресурсов												Эк	180	54	18		36			99	5			Эк	180	54	18		36	99	27	5		230	2			
14	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	108	18					18	90	3		ЗаО	108	18				18			90	3		ЗаО(2)	216	36			36	180		6		230	1234			
15	ФТД.В.01	Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод	За	36	18					18	18	1		За	36	18			18			18	1			За	36	18			18	18		1		230	2			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5) ЗаО КП РГР(5)											Эк(3) За(4) ЗаО КП											Эк(6) За(9) ЗаО(2) КП(2) РГР(5)															
ПРАКТИКИ			(План)																																					
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	ЗаО	108	18									ЗаО	108	18				18	90		3	2		ЗаО	108	18			18	90		3	2	230	24			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
КАНИКУЛЫ																																				1	7	8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр									
			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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	18 4/6		1188									33	22 1/6		2196								61	40 5/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972							27				1188								33				2160							60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51,9											49,9												50,9																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																							27																			
	Аудиторная нагрузка			19,5																							9,8																			
	Контактная работа			20,6												8,4											14,5																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	342	108	18	198	18	522	108	27	ТО: 16 2/3 Э: 2		108	18							18	90	3	ТО: 2 1/6 Э:	1080	360	108	18	198	36	612	108	30	ТО: 18 5/6 Э: 2										
1	Б1.В.01	Водоотведение и очистка поверхностных вод поселений	Эк КП	216	54	18		36		135	27	6														Эк КП	216	54	18		36		135	27	6	241	3									
2	Б1.В.04	Инновационные системы и сооружения водоснабжения	За	108	54	18		36		54		3														За	108	54	18		36		54		3	241	23									
3	Б1.В.05	Инновации в реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	Эк КП	180	72	18		54		81	27	5														Эк КП	180	72	18		54		81	27	5	241	3									
4	Б1.В.07	Технологии очистки сточных вод	Эк	180	72	18		54		81	27	5														Эк	180	72	18		54		81	27	5	230	3									
5	Б1.В.ДВ.02.01	Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод	Эк	180	72	36	18	18		81	27	5														Эк	180	72	36	18	18		81	27	5	241	3									
6	Б1.В.ДВ.02.02	Гидрологические и гидрогеологические изыскания для водоснабжения	Эк	180	72	36	18	18		81	27	5														Эк	180	72	36	18	18		81	27	5	241	3									
7	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	108	18					18	90	3		ЗаО	108	18							18	90	3		ЗаО(2)	216	36			36	180		6	230	1234									
8	ФТД.В.02	Технологии транспортирования и очистки воды	За	36	18			18		18		1														За	36	18			18		18		1	230	3									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО КП(2)											ЗаО											Эк(4) За(2) ЗаО(2) КП(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)											864 36 36 828 24 16											864 36 36 828 24 16																					
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика												ЗаО	648	18						18	630	18	12		ЗаО	648	18			18	630	18	12	230	24									
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика												ЗаО	216	18						18	198	6	4		ЗаО	216	18			18	198	6	4	230	4									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая аттестация			(План)											216 18 18 162 36 6 4											216 18 18 162 36 6 4																					
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												Эк	216	18					18	162	36	6	4		Эк	216	18			18	162	36	6	4	230	4								
КАНИКУЛЫ														1											8											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)				102		122	61	29	32	61	28	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				102		120	60	29	31	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	28%	72%	18.5%	60		75	51	26	25	24	24		
Б1.О	Обязательная часть						21	21	15	6				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						54	30	11	19	24	24		
Б2	Практика	0%	100%	0%	36		39	9	3	6	30	3	27	
Б2.О	Обязательная часть													
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	9	3	6	30	3	27	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины						2	1		1	1	1		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						2	1		1	1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	53	50.1	-	51.9	49.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.5	-	54	49.5	-	54		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					17.7	-	19.1	14.9	-	20.6	8.4	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					894	-	318	252	-	324		
		Блок Б2					126	-	18	36	-	18	54	
		Блок Б3					18	-			-		18	
		Блок ФТД					36	-		18	-	18		
		Итого по всем блокам					1074	-	336	306	-	360	72	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3		4	4	
		ЗАЧЕТ (За)						8	5	3		1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	1		2	2	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						5	5					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						31.55%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)							17.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)							33.11%						