

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 12 от 25.04.19г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

И.о. ректора  **УТВЕРЖДАЮ**
Золотина Т.В.
"15" апреля 2019 г.

20.04.02

Направление подготовки "Природообустройство и водопользование"

Направленность (профиль) "Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов"

Кафедра: "Пожарная безопасность и водопользование"

Факультет: инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 2г 4м

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	проектно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год 2019-2020

Образовательный стандарт № 296 от 30.03.2015

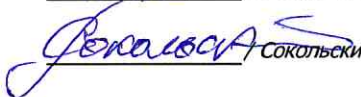
СОГЛАСОВАНО

Первый проректор  / Петрова И.Ю./

Начальник УМУ  / Аксютин И.В./

Декан ФИСИПБ  / Абуева Г.Б./

Зав. кафедрой ПБив  / Шиккульская О.М./

Руководитель магистерской программы  / Соколовский А.Ф./

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СРП	СР	Контроль

Блок 1.Дисциплины (модули)

Базовая часть

+	Б1.Б.01	Математическое моделирование процессов в компонентах природы	1						3	3	36	108	108	20		79	9
+	Б1.Б.02	Управление природно-техногенными комплексами	1						3	3	36	108	108	14		85	9
+	Б1.Б.03	Основы теории эксперимента	1						3	3	36	108	108	16		83	9
+	Б1.Б.04	Системный анализ и исследование операций		1					3	3	36	108	108	16		88	4
+	Б1.Б.05	Деловой иностранный язык		1				1	3	3	36	108	108	10		94	4
+	Б1.Б.06	Философские проблемы науки и техники		1					3	3	36	108	108	6		98	4
+	Б1.Б.07	Геоинформационные системы		1					3	3	36	108	108	16		88	4
+	Б1.Б.08	Экономика и управленческие основы профессиональной деятельности		1				1	3	3	36	108	108	10		94	4
									24	24		864	864	108		709	47

Вариативная часть

+	Б1.В.01	Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании	1						4	4	36	144	144	14		121	9
+	Б1.В.02	Водоснабжение и сооружения водоподготовки	2			2			4	4	36	144	144	34		101	9
+	Б1.В.03	Водоотведение и очистка сточных вод	2			2			5	5	36	180	180	26		145	9
+	Б1.В.04	Управление качеством окружающей среды		2					2	2	36	72	72	12		56	4
+	Б1.В.05	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	2					2	4	4	36	144	144	14		121	9
+	Б1.В.06	Проектирование водохозяйственных систем	1					1	5	5	36	180	180	12		159	9
+	Б1.В.07	Педагогика высшей школы	2						3	3	36	108	108	12		87	9
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2				2	3	3		108	108	12		92	4
-	Б1.В.ДВ.01.01	Водохозяйственные расчеты		2				2	3	3	36	108	108	12		92	4

+	Б1.В.ДВ.01.02	Экологические проблемы региона		2			2	3	3	36	108	108	12		92	4
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2			2	3	3		108	108	12		92	4
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерное оборудование зданий и сооружений		2			2	3	3	36	108	108	12		92	4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая экспертиза инженерных проектов		2			2	3	3	36	108	108	12		92	4
-	Б1.В.ДВ.02.03	Основы формирования доступной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья в "Умном городе"		2			2	3	3	36	108	108	12		92	4
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		2				3	3		108	108	12		92	4
-	Б1.В.ДВ.03.01	Исследование систем природообустройства и водопользования		2				3	3	36	108	108	12		92	4
+	Б1.В.ДВ.03.02	Основы научной и инновационной деятельности		2				3	3	36	108	108	12		92	4
-	Б1.В.ДВ.03.03	Научная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности		2				3	3	36	108	108	12		92	4
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	2					3	3		108	108	12		87	9
-	Б1.В.ДВ.04.01	Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов	2					3	3	36	108	108	12		87	9
+	Б1.В.ДВ.04.02	Экологический анализ загрязненности водных объектов	2					3	3	36	108	108	12		87	9
-	Б1.В.ДВ.04.03	Экологический анализ загрязненности водных объектов (адаптированная для лиц с ограниченными возможностями здоровья)	2					3	3	36	108	108	12		87	9
								39	39		1404	1404	172		1153	79
								63	63		2268	2268	280		1862	126

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

Б2.В.1.Учебная практика

+	Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		1				3	3	36	108	108	2	102		4
								3	3		108	108	2	102		4

Б2.В.2.Производственная практика

+	Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)		2				3	3	36	108	108	2	102		4
+	Б2.В.2.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)		2				6	6	36	216	216	2	210		4

+	Б2.В.2.03(Н)	Научно-исследовательская работа			1223				33	33	36	1188	1188	8	1164		16
+	Б2.В.2.04(Пд)	Преддипломная практика			3				6	6	36	216	216	2	210		4
									48	48		1728	1728	14	1686		28
									51	51		1836	1836	16	1788		32

Блок 3.Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

+	Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты							6	6	36	216	216	31		185	
									6	6		216	216	31		185	
									6	6		216	216	31		185	

ФТД.Факультативы

Вариативная часть

+	ФТД.В.01	Реконструкция сооружений природообустройства и водопользования		2					2	2	36	72	72	12		56	4
+	ФТД.В.02	Патентование		2					2	2	36	72	72	12		56	4
									4	4		144	144	24		112	8
									4	4		144	144	24		112	8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.Б.01	Математическое моделирование процессов в компонентах природы	ОПК-5; ОПК-7; ПК-7
Б1.Б.02	Управление природно-техногенными комплексами	ПК-3; ПК-6; ПК-9
Б1.Б.03	Основы теории эксперимента	ОК-3; ОПК-6; ПК-1
Б1.Б.04	Системный анализ и исследование операций	ОПК-6; ПК-2; ПК-7
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	ОК-5; ОК-6; ОПК-3
Б1.Б.06	Философские проблемы науки и техники	ОК-2; ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.07	Геоинформационные системы	ОК-4; ОПК-5; ПК-8
Б1.Б.08	Экономика и управленческие основы профессиональной деятельности	ОК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании	ОК-4; ОПК-5; ПК-7
Б1.В.02	Водоснабжение и сооружения водоподготовки	ПК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.В.03	Водоотведение и очистка сточных вод	ОПК-7; ПК-2
Б1.В.04	Управление качеством окружающей среды	ОПК-7; ПК-3
Б1.В.05	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	ПК-6; ПК-9
Б1.В.06	Проектирование водохозяйственных систем	ПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Педагогика высшей школы	ОПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Водохозяйственные расчеты	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Экологические проблемы региона	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерное оборудование зданий и сооружений	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая экспертиза инженерных проектов	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.03	Основы формирования доступной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья в "Умном городе"	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Исследование систем природообустройства и водопользования	ОПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Основы научной и инновационной деятельности	ОПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.03	Научная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности	ОПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.01	Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов	ПК-6; ПК-9

	Б1.В.ДВ.04.02	Экологический анализ загрязненности водных объектов	ПК-6; ПК-9
	Б1.В.ДВ.04.03	Экологический анализ загрязненности водных объектов (адаптированная для лиц с ограниченными возможностями здоровья)	ПК-6; ПК-9
Б2		Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
	Б2.В.1	Учебная практика	ПК-3; ПК-8; ПК-9
	Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-3; ПК-8; ПК-9
	Б2.В.2	Производственная практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
	Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.2.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)	ОПК-2; ПК-8
	Б2.В.2.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
	Б2.В.2.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
	Б3.Д	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
	Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД		Факультативы	ПК-2; ПК-3; ПК-8
	ФТД.В	Вариативная часть	ПК-2; ПК-3; ПК-8
	ФТД.В.01	Реконструкция сооружений природообустройства и водопользования	ПК-2; ПК-3
	ФТД.В.02	Патентование	ПК-8

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.08	Экономика и управленческие основы профессиональной деятельности	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в том числе в ситуациях риска	ОК
Б1.Б.06	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК
Б1.Б.03	Основы теории эксперимента	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-4	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, обучаться новым методам исследования и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК
Б1.Б.07	Геоинформационные системы	
Б1.В.01	Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-5	способностью оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-6	способностью к поддержанию конструктивного взаимодействия в процессе межличностного и делового общения, свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-7	способностью анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией	ОК
Б1.Б.06	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью и готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.06	Философские проблемы науки и техники	
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерное оборудование зданий и сооружений	
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая экспертиза инженерных проектов	
Б1.В.ДВ.02.03	Основы формирования доступной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья в "Умном городе"	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

ОПК-2	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности	ОПК
Б1.Б.08	Экономика и управленческие основы профессиональной деятельности	
Б1.В.07	Педагогика высшей школы	
Б2.В.2.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-3	готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования	ОПК
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов	ОПК
Б1.Б.08	Экономика и управленческие основы профессиональной деятельности	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства	ОПК
Б1.Б.01	Математическое моделирование процессов в компонентах природы	
Б1.Б.07	Геоинформационные системы	
Б1.В.01	Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию	ОПК
Б1.Б.03	Основы теории эксперимента	
Б1.Б.04	Системный анализ и исследование операций	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ	ОПК
Б1.Б.01	Математическое моделирование процессов в компонентах природы	
Б1.В.03	Водоотведение и очистка сточных вод	
Б1.В.04	Управление качеством окружающей среды	
Б1.В.ДВ.03.01	Исследование систем природообустройства и водопользования	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы научной и инновационной деятельности	
Б1.В.ДВ.03.03	Научная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-изыскательская		

ПК-1	способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов	ПК
Б1.Б.03	Основы теории эксперимента	
Б1.В.02	Водоснабжение и сооружения водоподготовки	
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерное оборудование зданий и сооружений	
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая экспертиза инженерных проектов	
Б1.В.ДВ.02.03	Основы формирования доступной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья в "Умном городе"	
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.2.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-2	способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования	ПК
Б1.Б.04	Системный анализ и исследование операций	
Б1.В.02	Водоснабжение и сооружения водоподготовки	
Б1.В.03	Водоотведение и очистка сточных вод	
Б1.В.06	Проектирование водохозяйственных систем	
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.2.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Реконструкция сооружений природообустройства и водопользования	
ПК-3	способностью обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам	ПК
Б1.Б.02	Управление природно-техногенными комплексами	
Б1.В.04	Управление качеством окружающей среды	
Б1.В.06	Проектирование водохозяйственных систем	
Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.2.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Реконструкция сооружений природообустройства и водопользования	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-6	способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	ПК
Б1.Б.02	Управление природно-техногенными комплексами	
Б1.В.05	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
Б1.В.ДВ.01.01	Водохозяйственные расчеты	

Б1.В.ДВ.01.02	Экологические проблемы региона	
Б1.В.ДВ.04.01	Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Экологический анализ загрязненности водных объектов	
Б1.В.ДВ.04.03	Экологический анализ загрязненности водных объектов (адаптированная для лиц с ограниченными возможностями здоровья)	
Б2.В.2.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.2.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-7	способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов	ПК
Б1.Б.01	Математическое моделирование процессов в компонентах природы	
Б1.Б.04	Системный анализ и исследование операций	
Б1.В.01	Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании	
Б2.В.2.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-8	способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	ПК
Б1.Б.07	Геоинформационные системы	
Б1.В.07	Педагогика высшей школы	
Б1.В.ДВ.01.01	Водохозяйственные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологические проблемы региона	
Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.2.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)	
Б2.В.2.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.2.04(Пд)	Преддипломная практика	
ФТД.В.02	Патентование	
ПК-9	способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования	ПК
Б1.Б.02	Управление природно-техногенными комплексами	
Б1.В.02	Водоснабжение и сооружения водоподготовки	
Б1.В.05	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
Б1.В.ДВ.03.01	Исследование систем природообустройства и водопользования	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы научной и инновационной деятельности	
Б1.В.ДВ.03.03	Научная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.04.01	Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов	

Б1.В.ДВ.04.02	Экологический анализ загрязненности водных объектов
Б1.В.ДВ.04.03	Экологический анализ загрязненности водных объектов (адаптированная для лиц с ограниченными возможностями здоровья)
Б2.В.1.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.2.03(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты