

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"
Институт перспективных исследований

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

05.04.06 Экология и природопользование



ОТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Д. Нечаев

20 23 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 31 от 27.04.2023

05.04.06

Программа магистратуры: Гидробиология и общая экология

Кафедра: Гидробиология и общая экология

Квалификация: <u>Магистр</u>
Форма обучения: <u>Очно-заочная</u>
Срок получения образования: <u>2 г.3 м.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану)

2023

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 897 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

/ В.Р. Душко/

Директор Дирекции развития образовательных программ

/ У.В. Дремова/

Директор Института перспективных исследований

/ М.П. Евстигнеев/

Заведующий кафедрой "Гидробиология и общая экология"

/ Т.И. Андреевко/

Календарный учебный график 05.04.06 Экология и природопользование, профиль "Гидробиология и общая экология", ОЗФО, 2023 год набора

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				29 - 5	Июнь				27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10	11 - 17		18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23
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	Э	К																			Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III	П	П	П	П	Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36				72
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	3	2	5	1		1	10
У	Учебная практика		2	2							2
П	Производственная практика							4		4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6		6	6
К	Каникулы	2	7	9	1	9	10	2		2	21
*	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.			менее 12 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	13		13	117

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
Блок 1.Дисциплины (модули)						66	66	2376	2376	1080	1080	864	432		17	17	17	15				
Обязательная часть						51	51	1836	1836	852	852	660	324		17	17	15	2				
+	Б1.О.01	Ядерный модуль	12	12	234	24	24	864	864	384	384	408	72		10	8	4	2				
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей		2	3	8	8	288	288	108	108	180			3	3	2				24	Иностранные языки
+	Б1.О.01.02	Научный семинар			24	8	8	288	288	132	132	156			2	2	2	2			36	Физика
+	Б1.О.01.03	Введение в прикладное программирование	1			3	3	108	108	54	54	18	36		3						4	Высшая математика
+	Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований		1		2	2	72	72	36	36	36			2						36	Физика
+	Б1.О.01.05	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	2			3	3	108	108	54	54	18	36			3					4	Высшая математика
+	Б1.О.02	Профессиональный модуль	1122333	23		27	27	972	972	468	468	252	252		7	9	11					
+	Б1.О.02.01	Систематика и морфология водных организмов	1			4	4	144	144	72	72	36	36		4						61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.02	Физико-химические условия существования гидробионтов	1			3	3	108	108	54	54	18	36		3						61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.03	Молекулярно-генетические основы биоразнообразия гидробионтов	2			4	4	144	144	72	72	36	36			4					61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.04	Популяционная биология гидробионтов	3			3	3	108	108	54	54	18	36				3				61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.05	Рациональное использование и защита морских и прибрежных экосистем		3		2	2	72	72	36	36	36					2				61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.06	Экологический менеджмент	3			3	3	108	108	36	36	36	36				3				61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.07	Прикладная гидробиология	3			3	3	108	108	54	54	18	36				3				61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.08	Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	2			3	3	108	108	54	54	18	36			3					61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.О.02.09	Общая гидробиология		2		2	2	72	72	36	36	36				2					61	Гидробиология и общая экология
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	15	540	540	228	228	204	108				2	13				
+	Б1.В.01	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы	4			3	3	108	108	24	24	48	36					3			61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.В.02	Экологическая экспертиза		4		2	2	72	72	48	48	24						2			61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.В.03	Биотехнология культивирования гидробионтов	4			3	3	108	108	48	48	24	36					3			61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.В.04	Водная экотоксикология	4			3	3	108	108	24	24	48	36					3			61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.В.05	Экологическая биофизика		4		2	2	72	72	48	48	24						2			61	Гидробиология и общая экология
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		3		2	2	72	72	36	36	36					2					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Гидрология		3		2	2	72	72	36	36	36						2			61	Гидробиология и общая экология
-	Б1.В.ДВ.01.02	Техническая гидробиология		3		2	2	72	72	36	36	36						2			61	Гидробиология и общая экология
Блок 2.Практика						45	45	1620	1620			1620			12	12	9	6	6			
Обязательная часть						45	45	1620	1620			1620			12	12	9	6	6			
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2	3	3	108	108			108				3					61	Гидробиология и общая экология
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			1234	36	36	1296	1296			1296			12	9	9	6			61	Гидробиология и общая экология
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			5	6	6	216	216			216							6		61	Гидробиология и общая экология
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324			324							9			
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324			324							9		61	Гидробиология и общая экология
ФТД.Факультативные дисциплины						18	18	648	648	360	360	288			12	6						
+	ФТД.01	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности				2	2	72	72	36	36	36			2						4	Высшая математика

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	ФТД.02	Организация морской экспедиционной деятельности				2	2	72	72	18	18	54				2					36	Физика
+	ФТД.03	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности				2	2	72	72	36	36	36				2					36	Физика
+	ФТД.04	Физико-химические методы контроля экосистем				2	2	72	72	54	54	18				2					20	Пищевые технологии и оборудование
+	ФТД.05	Специальные разделы физической океанографии				2	2	72	72	54	54	18			2						62	Морские науки и технологии
+	ФТД.06	Биотехнология				2	2	72	72	36	36	36			2						36	Физика
+	ФТД.07	Биофизика и биоинформатика				2	2	72	72	36	36	36			2						36	Физика
+	ФТД.08	Теория климата				2	2	72	72	36	36	36			2						73	Мониторинг и теория климата
+	ФТД.09	Геоэкология				2	2	72	72	54	54	18			2						104	Цифровая геоэкология

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Систематика и морфология водных организмов	
Б1.О.02.02	Физико-химические условия существования гидробионтов	
Б1.О.02.03	Молекулярно-генетические основы биоразнообразия гидробионтов	
Б1.О.02.04	Популяционная биология гидробионтов	
Б1.О.02.06	Экологический менеджмент	
Б1.О.02.08	Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	
Б1.В.03	Биотехнология культивирования гидробионтов	
Б1.В.05	Экологическая биофизика	
Б1.В.ДВ.01.01	Гидрология	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Систематика и морфология водных организмов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Рациональное использование и защита морских и прибрежных экосистем	
Б1.О.02.07	Прикладная гидробиология	
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая гидробиология	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности	
ФТД.02	Организация морской экспедиционной деятельности	
ФТД.03	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности	
ФТД.04	Физико-химические методы контроля экосистем	
ФТД.05	Специальные разделы физической океанографии	
ФТД.06	Биотехнология	
ФТД.07	Биофизика и биоинформатика	
ФТД.08	Теория климата	
ФТД.09	Геоэкология	
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.02	Физико-химические условия существования гидробионтов	
БЗ.01	Выполнение, 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.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Рациональное использование и защита морских и прибрежных экосистем	
Б1.О.02.07	Прикладная гидробиология	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
БЗ.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.03	Молекулярно-генетические основы биоразнообразия гидробионтов	
БЗ.01	Выполнение, 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.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.О.02	Профессиональный модуль	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02.09	Общая гидробиология	
Б1.В.04	Водная экотоксикология	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Рациональное использование и защита морских и прибрежных экосистем	
Б1.О.02.06	Экологический менеджмент	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	
Б1.В.01	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.03	Введение в прикладное программирование	
Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований	
Б1.О.01.05	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	
Б3.01	Выполнение, 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.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок, формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	-
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.06	Экологический менеджмент	
Б1.О.02.07	Прикладная гидробиология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Экологическая экспертиза	
Б1.В.03	Биотехнология культивирования гидробионтов	
Б1.В.04	Водная экотоксикология	
Б1.В.05	Экологическая биофизика	
Б1.В.ДВ.01.01	Гидрология	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен предоставлять научные (научно-технические) результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводить научные дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных (научно-технических) результатов	-
Б1.О.01	Ядерный модуль	
Б1.О.01.02	Научный семинар	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен формулировать задачи исследования и планировать процесс его проведения с участием привлеченных коллективов исполнителей, проводить анализ, синтез и оптимизацию решений исследовательских задач, выявлять научные (научно-технические) результаты, имеющие практическое значение	-
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.04	Популяционная биология гидробионтов	
Б1.О.02.05	Рациональное использование и защита морских и прибрежных экосистем	
Б1.О.02.06	Экологический менеджмент	
Б1.В.03	Биотехнология культивирования гидробионтов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	-
Б1.О.02	Профессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Рациональное использование и защита морских и прибрежных экосистем	
Б1.О.02.06	Экологический менеджмент	
Б1.О.02.07	Прикладная гидробиология	
Б1.О.02.08	Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	
Б1.О.02.09	Общая гидробиология	
Б1.В.02	Экологическая экспертиза	
Б1.В.03	Биотехнология культивирования гидробионтов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Биотехнология культивирования гидробионтов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; ОПК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; УК-3; УК-4; ОПК-4; УК-5; ОПК-5; ОПК-6; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-1; УК-1; ОПК-2; УК-2; ОПК-3; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-5; УК-5; ОПК-6; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Ядерный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-5; УК-5; ОПК-6; УК-6; ПК-2
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	Научный семинар	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-6; УК-6; ПК-2
Б1.О.01.03	Введение в прикладное программирование	ОПК-5
Б1.О.01.04	Планирование и обработка результатов научных исследований	ОПК-5
Б1.О.01.05	Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности	ОПК-5
Б1.О.02	Профессиональный модуль	ОПК-1; УК-1; ОПК-2; УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-4; УК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.02.01	Систематика и морфология водных организмов	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.02	Физико-химические условия существования гидробионтов	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	Молекулярно-генетические основы биоразнообразия гидробионтов	УК-1; ОПК-3
Б1.О.02.04	Популяционная биология гидробионтов	УК-1; ПК-3
Б1.О.02.05	Рациональное использование и защита морских и прибрежных экосистем	УК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.О.02.06	Экологический менеджмент	УК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.02.07	Прикладная гидробиология	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-4
Б1.О.02.08	Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	УК-1; ПК-4
Б1.О.02.09	Общая гидробиология	УК-4; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы	УК-5
Б1.В.02	Экологическая экспертиза	ПК-1; ПК-4
Б1.В.03	Биотехнология культивирования гидробионтов	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Водная экотоксикология	УК-4; ПК-1
Б1.В.05	Экологическая биофизика	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Гидрология	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Техническая гидробиология	УК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; УК-1; ОПК-2; УК-2; ОПК-3; УК-3; ОПК-4; УК-4; УК-5; ОПК-5; ОПК-6; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; УК-1; ОПК-2; УК-2; ОПК-3; УК-3; ОПК-4; УК-4; УК-5; ОПК-5; ОПК-6; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2
ФТД.01	Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности	УК-2
ФТД.02	Организация морской экспедиционной деятельности	УК-2
ФТД.03	Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности	УК-2
ФТД.04	Физико-химические методы контроля экосистем	УК-2
ФТД.05	Специальные разделы физической океанографии	УК-2
ФТД.06	Биотехнология	УК-2
ФТД.07	Биофизика и биоинформатика	УК-2
ФТД.08	Теория климата	УК-2
ФТД.09	Геоэкология	УК-2

[illegible]