

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 01-до от 13.01.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

05.04.06

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Программа магистратуры: Морские биологические исследования / Aquatic biological research

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+		
+	+	научно-исследовательская
+	+	педагогическая
+	-	проектно-производственная



Год начала подготовки _____ 2020

Образовательный стандарт _____ ОС ВО ДВФУ от 04.04.2016

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности _____ / П. В. Кузьмин /

И.о. зам. директора по учебной и воспитательной работе Школы естественных наук _____ / С.Г. Красицкая /

Руководитель образовательной программы _____ / Н.К. Христофорова /

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	Э	П	П	К	К																					Э	Э	К	К	К	К	К	К	
II																*						Э	Э	К						Э	Э	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	17	19	36	20	4	24	60
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	2	2	4	9
П	Производственная практика	2		2		10	10	12
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	1	8	9	17
*	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		25	27	52	24	28	52	104

Индекс	Наименование	Курс 2															Код	Наименование	Компетенции		
		Сем. 3							Сем. 4												
		з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СР				Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)																					
Базовая часть																					
Б1.Б.01	English for Academic Purposes																	142	Академический департамент английского языка	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОК-4	
Б1.Б.02	Bioinformatics																	159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-4; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3	
Б1.Б.03	Biostatistics																	159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-6; ОК-2; ОК-3; ОК-6; ОК-9	
Б1.Б.04	Synergetics																	98	Клеточной биологии и генетики	ОК-5; ОК-1; ОК-5; ОК-7; ОК-8	
Вариативная часть																					
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems																	111	Экологии	ОК-6; ОК-7; ПК-2	
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry																	136	Департамент пищевых наук и технологий	ПК-2; ПК-4; ПК-10	
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry																	136	Департамент пищевых наук и технологий	ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.04	Molecular Biology																	98	Клеточной биологии и генетики	ОПК-8; ПК-2	
Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	2	10	6	20	10		36									111	Экологии	ПК-1; ПК-3; ПК-4		
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems								2	10		18	18				44	Биоразнообразия и морских биоресурсов	ПК-1; ПК-6		
Б1.В.07	Fish resources and aquaculture								3	10		18	9				44	36	111	Экологии	ПК-1; ПК-4
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources								3	10		18	9				44	36	111	Экологии	ОПК-7; ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																				ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms																	111	Экологии	ПК-1; ПК-2	
Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean																	111	Экологии	ПК-1; ПК-2	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	4	10			18	9		80	36											ОПК-7; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	4	10			18	9		80	36								111	Экологии	ОПК-7; ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	4	10			18	9		80	36								111	Экологии	ОПК-7; ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3	10	12	6	6		80													ПК-3; ПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	3	10	12	6	6		80										111	Экологии	ПК-3; ПК-5; ПК-7	
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	3	10	12	6	6		80										111	Экологии	ПК-3; ПК-5; ПК-7	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	4	10			18	9		80	36											ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	4	10			18	9		80	36								111	Экологии	ПК-3; ПК-5	
Б1.В.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	4	10			18	9		80	36								111	Экологии	ПК-3; ПК-5	
		13	40	18	62	34		276	72	8	30		54	36		132	72				
		13	40	18	62	34		276	72	8	30		54	36		132	72				
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская р																					
Вариативная часть																					
Б2.В.01(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Control of natural water quality																	111	Экологии	ПК-3; ПК-6; ПК-7	
Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	3					18	90										136	Департамент пищевых наук и технологий	ПК-2; ПК-4	
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research Training																	111	Экологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	12					18	414										111	Экологии	ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	3					18	90										111	Экологии	ОК-1; ОК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation								15					18		522		111	Экологии	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10	
		18					54	594	15				18		522						
		18					54	594	15				18		522						
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																					
Базовая часть																					
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft								6					18	162	36		128	Международная кафедра ЮНЕСКО «Морская экология»	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10	
									6					18	162	36					
									6					18	162	36					
ФТД. Факультативы																					
Вариативная часть																					
ФТД.В.01	UNESCO Chair																	128	Международная кафедра ЮНЕСКО «Морская экология»	ОК-3; ПК-7	
ФТД.В.02	Persistent organic pollutants and its aspects	1	8		8			20										136	Департамент пищевых наук и технологий	ПК-3; ПК-7	
		1	8		8			20													
		1	8		8			20													

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-2	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-3	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ФТД.В.01	UNESCO Chair	
ОК-4	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	ОК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-5	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Synergetics	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-6	способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-7	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	ОК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-8	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК

Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-9	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОК-10	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
Б1.Б.04	Synergetics	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	ОПК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	ОПК
Б1.Б.04	Synergetics	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	

Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	ОПК
Б1.Б.04	Synergetics	
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources	
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	ОПК
Б1.Б.04	Synergetics	
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б1.В.04	Molecular Biology	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК
Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems	
Б1.В.07	Fish resources and aquaculture	
Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms	
Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean	
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	

Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	ПК
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry	
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б1.В.04	Molecular Biology	
Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms	
Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean	
Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	
Б1.В.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	
Б1.В.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	
Б2.В.01(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Control of natural water quality	
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ФТД.В.02	Persistent organic pollutants and its aspects	
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry	
Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	
Б1.В.07	Fish resources and aquaculture	

Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity
Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research Training
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft

Вид деятельности: проектно-производственная

ПК-5	способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	
Б1.В.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	
Б1.В.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ПК-6	способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	ПК
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems	
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	
Б2.В.01(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Control of natural water quality	
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ПК-7	способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	ПК
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources	
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	
Б2.В.01(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Control of natural water quality	

Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft
ФТД.В.01	UNESCO Chair
ФТД.В.02	Persistent organic pollutants and its aspects

Вид деятельности: педагогическая

ПК-10	владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	ПК
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry	
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources	
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОПК-4
Б1.Б.02	Bioinformatics	ОК-4; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3
Б1.Б.03	Biostatistics	ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-9
Б1.Б.04	Synergetics	ОК-5; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	ОК-6; ОПК-7; ПК-2
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry	ПК-2; ПК-4; ПК-10
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Molecular Biology	ОПК-8; ПК-2
Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems	ПК-1; ПК-6
Б1.В.07	Fish resources and aquaculture	ПК-1; ПК-4
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources	ОПК-7; ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-7; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	ОПК-7; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	ОПК-7; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3; ПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	ПК-3; ПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	ПК-3; ПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	ПК-3; ПК-5
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б2.В.01(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Control of natural water quality	ПК-3; ПК-6; ПК-7

Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	ПК-2; ПК-4
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research Training	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	ОК-1; ОК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
ФТД	Факультативы	ОК-3; ПК-3; ПК-7
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3; ПК-3; ПК-7
ФТД.В.01	UNESCO Chair	ОК-3; ПК-7
ФТД.В.02	Persistent organic pollutants and its aspects	ПК-3; ПК-7

№	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	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	22		1080								30	21		2196							61	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080									30			2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53										53,1											53,1													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36										36											36													
	Аудиторная нагрузка			18,8										14,4											16,6													
	Контактная работа			19,8										16,3											18,1													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	344	74	72	180	18	556	108	28	ТО: 170 Э: 3		1080	308	92	36	144	36	700	72	30	ТО: 190 Э: 2		2088	652	166	108	324	54	1256	180	58	ТО: 360 Э: 5			
1	Б1.Б.01	English for Academic Purposes	За	144	72			72		72		4		Эк	180	72			72		72	36	5		Эк За	324	144			144		144	36	9		142	12	
2	Б1.Б.02	Bioinformatics												За	108	36	36				72		3		За	108	36	36			72		3		159	2		
3	Б1.Б.03	Biostatistics	За	108	54	18		36		54		3												За	108	54	18		36		54		3		159	1		
4	Б1.Б.04	Synergetics												За	108	36	18		18		72		3		За	108	36	18		18		72		3		98	2	
5	Б1.Б.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	Эк	144	46	10		36		62	36	4												Эк	144	46	10		36		62	36	4		111	1		
6	Б1.Б.02	Environmental toxicology and chemistry	Эк	144	46	10	36			62	36	4		Эк	144	46	10	36			62	36	4		Эк(2)	288	92	20	72		124	72	8		136	12		
7	Б1.Б.03	Environmental Analytical Chemistry	Эк	108	46	10	36			26	36	3												Эк	108	46	10	36		26	36	3		136	1			
8	Б1.Б.04	Molecular Biology	За	108	54	18		36		54		3												За	108	54	18		36		54		3		98	1		
9	Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms												За	108	36	18		18		72		3		За	108	36	18		18		72		3		111	2	
10	Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean												За	108	36	18		18		72		3		За	108	36	18		18		72		3		111	2	
11	Б2.В.01(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Control of natural water quality												ЗаО	108	46	10		36		62		3		ЗаО	108	46	10		36		62		3		111	2	
12	Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	ЗаО	216	18					18	198	6		ЗаО	216	18				18	198		6		ЗаО(2)	432	36				36	396		12		111	123	
13	Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training												ЗаО	108	18				18	90		3		ЗаО	108	18			18	90		3		111	23		
14	ФТД.В.01	UNESCO Chair	За	36	8	8				28		1												За	36	8	8				28		1		128	1		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(2) За(3) ЗаО(3)											Эк(5) За(7) ЗаО(4)												
ПРАКТИКИ			(План)	108	18					18	90		3	2												108	18					18	90		3	2		
	Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research Training	ЗаО	108	18					18	90		3	2										ЗаО	108	18				18	90		3	2				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ												2											6												8			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1152								32	22		##										29	20		2196								61	42							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								31			##										29			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			6											21													13,5																
	Контактная работа			8,7											21													14,9																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1152	190	48	18	70	54	890	72	32	ТО: 200 Э: 2		288	84	30		54		132	72	8	ТО: 40 Э: 2		1440	274	78	18	124	54	1022	144	40	ТО: 240 Э: 4									
1	Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	За	72	36	10	6	20		36		2													За	72	36	10	6	20		36		2		111	3							
2	Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems											За	72	28	10		18		44			2		За	72	28	10		18		44		2		110	4							
3	Б1.В.07	Fish resources and aquaculture											Эк	108	28	10		18		44	36	3		Эк	108	28	10		18		44	36	3			111	4							
4	Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources											Эк	108	28	10		18		44	36	3		Эк	108	28	10		18		44	36	3			111	4							
5	Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	Эк	144	28	10		18		80	36	4												Эк	144	28	10		18		80	36	4			111	3							
6	Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	Эк	144	28	10		18		80	36	4												Эк	144	28	10		18		80	36	4			111	3							
7	Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	За	108	28	10	12	6		80		3												За	108	28	10	12	6		80		3			111	3							
8	Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	За	108	28	10	12	6		80		3												За	108	28	10	12	6		80		3			111	3							
9	Б1.В.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	Эк	144	28	10		18		80	36	4												Эк	144	28	10		18		80	36	4			111	3							
10	Б1.В.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	Эк	144	28	10		18		80	36	4												Эк	144	28	10		18		80	36	4			111	3							
11	Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	ЗаО	108	18					18	90	3												ЗаО	108	18				18	90		3			136	3							
12	Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research in Labs	ЗаО	432	18					18	414	12												ЗаО	432	18				18	414		12			111	123							
13	Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Research Training	ЗаО	108	18					18	90	3												ЗаО	108	18				18	90		3			111	23							
14	ФТД.В.02	Persistent organic pollutants and its aspects	За	36	16	8		8		20		1												За	36	16	8		8		20		1			136	3							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(3) ЗаО(3)										Эк(2) За										Эк(4) За(4) ЗаО(3)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.06(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation											ЗаО	540	18				18	522		15	10	ЗаО	540	18				18	522		15	10										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
	Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft											Эк	216	18				18	162	36	6	4	Эк	216	18				18	162	36	6	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)				107	145	122	61	31	30	61	32	29
	Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	30	30	60	31	29
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	33.3%	48	60	60	39	21	18	21	13	8
Б1.Б	Базовая часть				12	18	18	18	7	11			
Б1.В	Вариативная часть				30	48	42	21	14	7	21	13	8
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	66	54	21	9	12	33	18	15
Б2.В	Вариативная часть				51	66	54	21	9	12	33	18	15
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	2	1	1		1	1	
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2	1	1		1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	53	53.1	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	36	36	-	36	36
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					15.1	-	19.8	16.3	-	8.7	21
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					748	-	318	226	-	120	84
		Блок Б2					190	-	36	82	-	54	18
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					24	-	8		-	16	
		Итого по всем блокам					980	-	362	308	-	190	120
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	4	2	2
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	3	2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.15%						
		в интерактивной форме					32.4%						