

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 № 04-00 от 13.04.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

06.04.01

Программа магистратуры: Морские биологические исследования / Aquatic biological research

Биология

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

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

Год начала подготовки

2020

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ от 04.04.2016

## СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности  
И.о. зам. директора по учебной и воспитательной работе Школы естественных наук

/ П. В. Кузьмин /

/ С.Г. Красицкая /

Руководитель образовательной программы

/ Н.К. Христофорова /

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе А.Ю. Тыщечкая  
2020 г.



## Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
І																*			Э	Э	Э	У	У	К	К																			Э	Э	К	К	К	К	К	К			
ІІ																*						Э	Э	К					Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	19	36	20	4	24	60
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	2	2	4	9
У	Учебная практика	2		2				2
П	Производственная практика					10	10	10
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	<b>52</b>	24	28	<b>52</b>	104



Индекс	Наименование	Курс 2												Закрепленная кафедра		Компетенции		
		Сем. 3						Сем. 4						Код	Наименование			
		з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																		
<b>Базовая часть</b>																		
Б1.Б.01	English for Academic Purposes															142	Академический департамент английского языка	<b>ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОПК-1</b>
Б1.Б.02	Bioinformatics															159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	<b>ОК-4; ОК-8; ОК-10; ОПК-3; ПК-1</b>
Б1.Б.03	Biostatistics															159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	<b>ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-3</b>
Б1.Б.04	Synergetics															98	Клеточной биологии и генетики	<b>ОК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6</b>
Б1.Б.05	Molecular Biology															98	Клеточной биологии и генетики	<b>ОК-6; ОК-9; ОПК-5; ОПК-8; ПК-2</b>
<b>Вариативная часть</b>																		
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems															111	Экологии	<b>ОК-6; ОПК-5; ПК-1; ПК-6</b>
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry															136	Департамент пищевых наук и технологий	<b>ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-12</b>
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry															136	Департамент пищевых наук и технологий	<b>ОК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7</b>
Б1.В.04	Control of natural water quality															111	Экологии	<b>ОК-9; ПК-3; ПК-6; ПК-13</b>
Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	4	10	6	20		108									111	Экологии	<b>ПК-3; ПК-5</b>
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems								2	10		18		44		110	Биоразнообразие и морских биоресурсов	<b>ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5</b>
Б1.В.07	Fish resources and aquaculture								3	10		18		44	36	111	Экологии	<b>ПК-3; ПК-4</b>
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources								3	10		18		44	36	111	Экологии	<b>ПК-6; ПК-8; ПК-12</b>
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>																	<b>ПК-2; ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms															111	Экологии	<b>ПК-2; ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean															111	Экологии	<b>ПК-2; ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	4	10		18		80	36										<b>ОПК-6; ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	4	10		18		80	36								111	Экологии	<b>ОПК-6; ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	4	10		18		80	36								111	Экологии	<b>ОПК-6; ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	4	10	12	6		116											<b>ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	4	10	12	6		116									111	Экологии	<b>ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	4	10	12	6		116									111	Экологии	<b>ПК-3; ПК-6</b>
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>	4	10		18		80	36										<b>ПК-3</b>
Б1.В.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	4	10		18		80	36								111	Экологии	<b>ПК-3</b>
Б1.В.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	4	10		18		80	36								111	Экологии	<b>ПК-3</b>
		16	40	18	62		384	72	8	30		54		132	72			
		16	40	18	62		384	72	8	30		54		132	72			
<b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская</b>																		
<b>Вариативная часть</b>																		
Б2.В.01(У)	Educational practice. Research Training															111	Экологии	<b>ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13</b>
Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	3				18	90									136	Департамент пищевых наук и технологий	<b>ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5</b>
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research in Labs	9				18	306									111	Экологии	<b>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5</b>
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research Training	3				18	90									111	Экологии	<b>ОК-1; ОК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13</b>
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation								15				18	522		111	Экологии	<b>ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12</b>
		15				54	486		15			18	522					
		15				54	486		15			18	522					
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																		
<b>Базовая часть</b>																		
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»	<b>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-8; ПК-12; ПК-13</b>
									6				18	162	36			
									6				18	162	36			
<b>ФТД. Факультативы</b>																		
<b>Вариативная часть</b>																		
ФТД.В.01	UNESCO Chair															128	Международная кафедра ЮНЕСКО «Морская экология»	<b>ОК-3; ПК-6</b>
ФТД.В.02	Persistent organic pollutants and its aspects	1	8		8		20									136	Департамент пищевых наук и технологий	<b>ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7</b>
		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.04(П)	Industrial Practice. Research Training	
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.04(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	
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	
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	
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.05	Molecular Biology	
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	
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	
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.05	Molecular Biology	
Б1.В.04	Control of natural water quality	
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	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б1.Б.04	Synergetics	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-2	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	
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б1.Б.04	Synergetics	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.05	Molecular Biology	
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	ОПК
Б1.Б.04	Synergetics	
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	

Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	ОПК
Б1.Б.05	Molecular Biology	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	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 творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ПК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
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	
Б2.В.01(У)	Educational practice. Research Training	
Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research in Labs	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК
Б1.Б.05	Molecular Biology	
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry	
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems	
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 in Labs	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК

Б1.Б.03	Biostatistics	
Б1.Б.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б1.Б.04	Control of natural water quality	
Б1.Б.05	Ecology of marine meiobenthos	
Б1.Б.06	Deep Sea Ecosystems	
Б1.Б.07	Fish resources and aquaculture	
Б1.Б.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms	
Б1.Б.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean	
Б1.Б.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	
Б1.Б.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	
Б1.Б.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	
Б1.Б.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	
Б1.Б.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	
Б1.Б.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	
Б2.Б.01(У)	Educational practice. Research Training	
Б2.Б.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	
Б2.Б.03(П)	Industrial Practice. Research in Labs	
Б2.Б.05(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ФТД.Б.02	Persistent organic pollutants and its aspects	
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	ПК
Б1.Б.02	Environmental toxicology and chemistry	
Б1.Б.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б1.Б.07	Fish resources and aquaculture	
Б2.Б.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	
Б2.Б.03(П)	Industrial Practice. Research in Labs	
Б2.Б.05(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ФТД.Б.02	Persistent organic pollutants and its aspects	
ПК-5	способностью проводить научные исследования (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в области биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана (в соответствии с Программами развития и повышения конкурентоспособности ДВФУ)	ПК
Б1.Б.05	Ecology of marine meiobenthos	



Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems
Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research in Labs
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft

Вид деятельности: научно-производственная

ПК-6	готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) 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	Control of natural water quality	
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources	
Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms	
Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean	
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.05(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	
ПК-7	способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности	ПК
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	
Б2.В.01(У)	Educational practice. Research Training	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.05(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-8	готовностью способствовать развитию аквакультуры и рыбохозяйственных комплексов как важного стратегического потенциала региональной экономики	ПК
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources	
Б2.В.01(У)	Educational practice. Research Training	

Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research Training
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft

Вид деятельности: педагогическая

ПК-12	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	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.01(У)	Educational practice. Research Training	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research Training	
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	
Б3.Б.01(Д)	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft	
ПК-13	готовностью использовать в педагогической деятельности знания об истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вкладе дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны	ПК
Б1.В.04	Control of natural water quality	
Б2.В.01(У)	Educational practice. Research Training	
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research Training	
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-8; ПК-12; ПК-13
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-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.02	Bioinformatics	ОК-4; ОК-8; ОК-10; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.03	Biostatistics	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-3
Б1.Б.04	Synergetics	ОК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.Б.05	Molecular Biology	ОК-6; ОК-9; ОПК-5; ОПК-8; ПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-6; ОК-9; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Far East of Russia: natural conditions, resources, environmental problems	ОК-6; ОПК-5; ПК-1; ПК-6
Б1.В.02	Environmental toxicology and chemistry	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-12
Б1.В.03	Environmental Analytical Chemistry	ОК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.04	Control of natural water quality	ОК-9; ПК-3; ПК-6; ПК-13
Б1.В.05	Ecology of marine meiobenthos	ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Deep Sea Ecosystems	ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.07	Fish resources and aquaculture	ПК-3; ПК-4
Б1.В.08	National resources of Russia: problems of domestic, foreign policy and rational use of aquatic biological resources	ПК-6; ПК-8; ПК-12
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Microelements composition of marine organisms	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Biogeochemical provinces in the ocean	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-6; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Bioassay of the environment and waste	ОПК-6; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Measuring and monitoring of the biodiversity	ОПК-6; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Monitoring of harmful algal bloom of the Russian seas	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Marine ecosystems – biota, ecological factors, productivity	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Deoxygenation and acidification of the World Ocean	ПК-3
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(У)	Educational practice. Research Training	ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13

Б2.В.02(П)	Industrial Practice. Scientific-research seminar: Actual environmental problems of the hydrosphere	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Industrial Practice. Research in Labs	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Industrial Practice. Research Training	ОК-1; ОК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13
Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation	ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12
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-8; ПК-12; ПК-13
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-8; ПК-12; ПК-13
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-8; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	ОК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
ФТД.В.01	UNESCO Chair	ОК-3; ПК-6
ФТД.В.02	Persistent organic pollutants and its aspects	ПК-3; ПК-4; ПК-6; 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	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				<b>1116</b>								<b>31</b>	22		<b>1080</b>								<b>30</b>	21		<b>2196</b>							<b>61</b>	43			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>							<b>30</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>				<b>2160</b>					<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53</b>											<b>53,1</b>											<b>53,1</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>36</b>											<b>36</b>											<b>36</b>											
	Аудиторная нагрузка			<b>18,8</b>											<b>14,4</b>											<b>16,6</b>											
	Контактная работа			<b>19,8</b>											<b>16,3</b>											<b>18,1</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1008</b>	<b>344</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>556</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	ТО: 170 Э: 3		<b>1080</b>	<b>308</b>	<b>92</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>700</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	ТО: 190 Э: 2		<b>2088</b>	<b>652</b>	<b>166</b>	<b>108</b>	<b>324</b>	<b>54</b>	<b>1256</b>	<b>180</b>	<b>58</b>	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.05	Molecular Biology	За	108	54	18		36		54		3													За	108	54	18		36		54		3		98	1
6	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
7	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	
8	Б1.Б.03	Environmental Analytical Chemistry	Эк	108	46	10	36			26	36	3													Эк	108	46	10	36		26	36	3		136	1	
9	Б1.Б.04	Control of natural water quality												ЗаО	108	46	10		36		62		3		ЗаО	108	46	10		36		62		3		111	2
10	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
11	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
12	Б2.В.03(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.04(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	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(2) За(3) ЗаО(3)											Эк(5) За(7) ЗаО(4)											
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	108	18					18	90	3	2													108	18					18	90	3	2		
	Б2.В.01(У)	Educational practice. Research Training	ЗаО	108	18					18	90	3	2												ЗаО	108	18				18	90	3	2			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>												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	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего	Неделя				
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													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				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	144	36	10	6	20		108		4													За	144	36	10	6	20		108		4									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	144	28	10	12	6		116		4													За	144	28	10	12	6		116		4										111	3
8	Б1.В.ДВ.03.02	Environmental Monitoring	За	144	28	10	12	6		116		4													За	144	28	10	12	6		116		4										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.03(П)	Industrial Practice. Research in Labs	ЗаО	324	18					18	306	9													ЗаО	324	18				18	306		9									111	123	
13	Б2.В.04(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	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(3) ЗаО(3)										Эк(2) За										Эк(4) За(4) ЗаО(3)																						
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																										
	Б2.В.05(П)	Industrial Practice. Dissertation Preparation												ЗаО	540	18				18	522		15	10		ЗаО	540	18				18	522		15	10									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(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									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													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)	32%	68%	33.3%	54	66	66	42	21	21	24	16	8
Б1.Б	Базовая часть				21	30	21	21	10	11			
Б1.В	Вариативная часть				24	45	45	21	11	10	24	16	8
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	45	60	48	18	9	9	30	15	15
Б2.В	Вариативная часть				45	60	48	18	9	9	30	15	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					794	-	318	272	-	120	84
		Блок Б2					144	-	36	36	-	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
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					28.72%						
		в интерактивной форме					32.8%						