

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 01-20 от 13.04.2020

06.04.01

Программа магистратуры: Молекулярная и клеточная биология / Molecular and Cell Biology

Кафедра: Департамент медицинской биологии и биотехнологии

Факультет: ШБМ

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

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+		научно-исследовательская
+	+	педагогическая

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Биология

Год начала подготовки

2020

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ от 04.04.2016

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/ П.В. Кузьмин/

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

/ Е.В. Хожаенко/

Руководитель образовательной программы

/ А.М. Каганский/

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Ю. Тыщевская

2020 г.



Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.		Итого акад. часов						Курс 1																	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1								Сем. 2							
														з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

Б1.Б.01	English for Academic Purposes	2	1		9	9	36	324	324	144	144	36	72	4	144						72	36								72	36			72	36		
Б1.Б.02	Bioinformatics		2		3	3	36	108	108	36	72																							72			
Б1.Б.03	Biostatistics		1		3	3	36	108	108	54	54		18	3	108	18					36	18															
Б1.Б.04	Synergetics		2		3	3	36	108	108	36	72		18																						72		
Б1.Б.05	Molecular Biology		1		3	3	36	108	108	54	54		18	3	108	18					36	18															
					21	21		756	756	324	396	36	116	10	360	36					144	62							11	396	54			90	54	216	36

Вариативная часть

Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	1			4	4	36	144	144	36	72	36	18	4	144	18	2			18	18																		
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	1			3	3	36	108	108	18	54	36	18	3	108					18	18																		
Б1.В.03	Immunology	3			3	3	36	108	108	36	27	45	8																										
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	1			3	3	36	108	108	36	27	45	10	3	108	18	2			18	18																		
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer		3		3	3	36	108	108	36	72		10																										
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology		3		3	3	36	108	108	36	72		8																										
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	3	2		5	5	36	180	180	72	72	36	8																								36		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1			5	5		180	180	36	99	45	20	5	180	18	2	18	18																				
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	1			5	5	36	180	180	36	99	45	20	5	180	18	2	18	18																				
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	1			5	5	36	180	180	36	99	45	20	5	180	18	2	18	18																				
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			3	3		108	108	54	54		12																									54	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology		2		3	3	36	108	108	54	54		12																									54	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering		2		3	3	36	108	108	54	54		12																									54	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2			4	4		144	144	36	72	36	12																								72	36	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	2			4	4	36	144	144	36	72	36	12																									72	36
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	2			4	4	36	144	144	36	72	36	12																									72	36
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	2			3	3		108	108	36	72		8																									72	
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	2			3	3	36	108	108	36	72		8																									72	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	2			3	3	36	108	108	36	72		8																									72	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	3			3	3		108	108	36	72		12																										
Б1.В.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology		3		3	3	36	108	108	36	72		12																										
Б1.В.ДВ.05.02	Neuroscience		3		3	3	36	108	108	36	72		12																										
					42	42		1512	1512	468	765	279	134	15	540	54	6	18	18	54	32	252	162	12	432	54	14	108	18						234	36			
					63	63		2268	2268	792	1161	315	250	25	900	90	6	18	18	198	94	432	162	23	828	108	14	108	18	90	54				450	72			

Индекс	Наименование	Курс 2																Код	Закрепленная кафедра	Наименование	Компетенции		
		Сем. 3								Сем. 4													
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)																							
Базовая часть																							
61.Б.01	English for Academic Purposes																			142	Академический департамент английского языка	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОК-1	
61.Б.02	Bioinformatics																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-4; ОК-8; ОК-10; ОК-3; ОК-7; ПК-1	
61.Б.03	Biostatistics																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-2; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ПК-3	
61.Б.04	Synergetics																			98	Клеточной биологии и генетики	ОК-5; ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-8	
61.Б.05	Molecular Biology																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-6; ОК-9; ОК-5; ПК-1; ПК-2	
Вариативная часть																							
61.Б.01	Molecular Biology of the Cell																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-5; ПК-1; ПК-5	
61.Б.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-2; ОК-5; ПК-12; ПК-13	
61.Б.03	Immunology	3	108	9				27	8		27	45								159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-5	
61.Б.04	Molecular Genetics, Human Genetics																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-5	
61.Б.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	3	108	9	2			27	8		72									159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-3; ОК-5; ОК-1; ПК-2; ПК-4	
61.Б.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	3	108	9				27	8		72									159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-7; ПК-3	
61.Б.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	3	108			36	8				36	36								159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-5	
61.Б.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.1																						ОПК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.01.02	Comparative Histology																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.2																						ОПК-3; ОК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
61.Б.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
61.Б.ДВ.02.02	Molecular bioengineering																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-5	
61.Б.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.3																						ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.4																						ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.04.01	Pathological Histology																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.5	3	108	9	2	27	10				72												ОПК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology	3	108	9	2	27	10				72									159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.05.02	Neuroscience	3	108	9	2	27	10				72									159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-2; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
		15	540	36	4	63	18	81	24		279	81											
		15	540	36	4	63	18	81	24		279	81											

Индекс	Наименование	Курс 2																Код	Закрепленная кафедра	Наименование	Компетенции		
		Сем. 3								Сем. 4													
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательские																							
Вариативная часть																							
62.8.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-4; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3	
62.8.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"																			159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-3; ПК-5	
62.8.03(П)	Work experience internship. Research work	6	216							18	198									159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-1; ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
62.8.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	6	216							18	198									159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13	
62.8.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities											21	756					18	738	159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-4; ПК-5	
62.8.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice											6	216					18	198	159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
		12	432							36	396							36	936				
		12	432							36	396							36	936				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																							
Базовая часть																							
63.5.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure											6	216					18	162	36	159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12; ПК-13
												6	216					18	162	36			
												6	216					18	162	36			
ФТД. Факультативы																							
Вариативная часть																							
ФТД.8.01	Modern problems of clinical morphology	2	72	18	2					18	2										159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-3; ПК-1
ФТД.8.02	Pathology																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-3; ПК-1
		2	72	18	2					18	2												
		2	72	18	2					18	2												

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.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-2	готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-3	умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-4	умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	-
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б2.В.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-5	способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	-
Б1.Б.04	Synergetics	
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-6	способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	-
Б1.Б.05	Molecular Biology	
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-7	способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	-
Б1.Б.01	English for Academic Purposes	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	

Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-8	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	-
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-9	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	-
Б1.Б.05	Molecular Biology	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОК-10	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	-
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-1	готовность 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	
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б1.В.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology	
Б1.В.ДВ.05.02	Neuroscience	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-3	готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б1.Б.04	Synergetics	
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	

Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б1.В.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology	
Б2.В.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ФТД.В.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.В.02	Pathology	
ОПК-4	способность 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	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б1.В.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology	
Б1.В.ДВ.05.02	Neuroscience	
Б2.В.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-5	способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.05	Molecular Biology	
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	

Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б1.В.ДВ.05.02	Neuroscience	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-6	способность 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	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-7	готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.02	Bioinformatics	
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-8	способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	ОПК
Б1.Б.04	Synergetics	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ОПК-9	способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	ОПК
Б1.Б.03	Biostatistics	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способность 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.Б.05	Molecular Biology	
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	

Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б1.В.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology	
Б1.В.ДВ.05.02	Neuroscience	
Б2.В.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ФТД.В.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.В.02	Pathology	
ПК-2	способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК
Б1.Б.05	Molecular Biology	
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ПК-3	способность 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.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б1.В.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology	
Б1.В.ДВ.05.02	Neuroscience	

Б2.В.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ПК-4	способность генерировать новые идеи и методические решения	ПК
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ПК-5	способность 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.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
Вид деятельности: педагогическая		
ПК-12	владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей	ПК
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	
ПК-13	готовность 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.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	

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-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; ОПК-7; 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; ОПК-8
Б1.Б.05	Molecular Biology	ОК-6; ОК-9; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-5
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	ОК-2; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.03	Immunology	ОПК-3; ПК-1; ПК-5
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	ОПК-3; ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	ОК-3; ОК-5; ОПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-3
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	ОПК-3; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Brain Development and Pathology	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Neuroscience	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12; ПК-13
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	ОК-4; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3

Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	ОК-1; ОК-3; ОК-8; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-10; ОПК-1; ПК-4; ПК-12; ПК-13
Б2.В.05(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.06(П)	Work experience internship. Predegree Practice	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
БЗ	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-12; ПК-13
БЗ.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-12; ПК-13
БЗ.Б.01(Д)	Protection of final qualifying work (FQW), including preparation for the protection procedure and protection procedure	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-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	ОПК-3; ПК-1
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-3; ПК-1
ФТД.В.01	Modern problems of clinical morphology	ОПК-3; ПК-1
ФТД.В.02	Pathology	ОПК-3; ПК-1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	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)				1080								30	20		1152								32	22		2232							62	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008							28			1152								32			2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										54											54												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										36											45												
	Аудиторная нагрузка			18										18											18												
	Контактная работа			19,1										19											19,1												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	342	90	18	216	18	576	162	30	ТО: 17Г Э: 3		1044	342	108	108	108	18	630	72	29	ТО: 18Г Э: 2		2124	684	198	126	324	36	1206	234	59	ТО: 35Г 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		159	1	
6	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	Эк	144	36	18		18		72	36	4												Эк	144	36	18		18		72	36	4		159	1	
7	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	Эк	108	18			18		54	36	3												Эк	108	18			18		54	36	3		159	1	
8	Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	Эк	108	36	18		18		27	45	3												Эк	108	36	18		18		27	45	3		159	1	
9	Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis												За	72	36		36			36		2		За	72	36		36		36		2		159	23	
10	Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	Эк	180	36	18	18			99	45	5												Эк	180	36	18	18		99	45	5		159	1		
11	Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	Эк	180	36	18	18			99	45	5												Эк	180	36	18	18		99	45	5		159	1		
12	Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology												За	108	54	18	36			54		3		За	108	54	18	36		54		3		159	2	
13	Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering												За	108	54	18	36			54		3		За	108	54	18	36		54		3		159	2	
14	Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics												Эк	144	36	18	18			72	36	4		Эк	144	36	18	18		72	36	4		159	2	
15	Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation												Эк	144	36	18	18			72	36	4		Эк	144	36	18	18		72	36	4		159	2	
16	Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology												За	108	36	18	18			72		3		За	108	36	18	18		72		3		159	2	
17	Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology												За	108	36	18	18			72		3		За	108	36	18	18		72		3		159	2	
18	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"												ЗаО	108	18			18		90		3		ЗаО	108	18			18		90		3		159	2
19	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Research work	ЗаО	108	18			18		90		3		ЗаО	108	18			18		90		3		ЗаО(2)	216	36			36	180		6		159	123	
20	ФТД.В.02	Pathology	За	72	18			18		54		2												За	72	18			18		54		2		159	1	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(4) ЗаО											Эк(2) За(5) ЗаО(2)											Эк(6) За(9) ЗаО(3)											
ПРАКТИКИ			(План)												108	18			18	90		3	2		108	18			18	90		3	2				
	Б2.В.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills												ЗаО	108	18			18	90		3	2		ЗаО	108	18			18	90		3	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ												2											7												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	139	124	62	30	32	62	29	33
	Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	28	32	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	42.8%	54	66	63	48	25	23	15	15	
Б1.Б	Базовая часть				21	30	21	21	10	11			
Б1.В	Вариативная часть				24	45	42	27	15	12	15	15	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	45	60	51	12	3	9	39	12	27
Б2.В	Вариативная часть				45	60	51	12	3	9	39	12	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	4	4	2	2		2	2	
ФТД.В	Вариативная часть				2	4	4	2	2		2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	54	54	-	53.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					45	-	54	36	-	40.5	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.7	-	19.1	19	-	12	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					792	-	306	306	-	180	
		Блок Б2					144	-	18	54	-	36	36
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					54	-	18		-	36	
		Итого по всем блокам					1008	-	342	360	-	252	54
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	4	2	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)						8	3	5	3	3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.55%						
		в интерактивной форме					31.5%						