

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

**Блок 1. Дисциплины (модули)**

**Базовая часть**

Б1.Б.01	Английский язык для академических целей	2	1		9	9	36	324	324	144	144	36	72	4	144						72	36							72	36			72	36		
Б1.Б.02	Биоинформатика		2		3	3	36	108	108	36	72																						72			
Б1.Б.03	Биостатистика		1		3	3	36	108	108	54	54		18	3	108	18					36	18														
Б1.Б.04	Синергетика		2		3	3	36	108	108	36	72		18															18	18					72		
Б1.Б.05	Молекулярная биология		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	Молекулярная биология клетки	1			4	4	36	144	144	36	72	36	18	4	144	18	2			18	18																	
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	1			3	3	36	108	108	18	54	36	18	3	108					18	18																	
Б1.В.03	Иммунология	3			3	3	36	108	108	36	27	45	18																									
Б1.В.04	Молекулярная генетика, генетика человека	1			3	3	36	108	108	36	27	45	18	3	108	18	2			18	18																	
Б1.В.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий		3		3	3	36	108	108	36	72		18																									
Б1.В.06	Моделирование и анализ больших данных в биологии		3		3	3	36	108	108	36	72		18																									
Б1.В.07	Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза	3	2		5	5	36	180	180	72	72	36	18																							36		
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>1</b>			<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>99</b>	<b>45</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>																			
Б1.В.ДВ.01.01	Биомедицинские клеточные технологии	1			5	5	36	180	180	36	99	45	20	5	180	18	2	18	18																			
Б1.В.ДВ.01.02	Сравнительная гистология	1			5	5	36	180	180	36	99	45	20	5	180	18	2	18	18																			
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>		<b>12</b>																							<b>54</b>		
Б1.В.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	2			3	3	36	108	108	54	54		12																							54		
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	2			3	3	36	108	108	54	54		12																							54		
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>12</b>																						<b>72</b>	<b>36</b>		
Б1.В.ДВ.03.01	Методы молекулярной и клеточной диагностики	2			4	4	36	144	144	36	72	36	12																							72	36	
Б1.В.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток	2			4	4	36	144	144	36	72	36	12																							72	36	
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		<b>8</b>																							<b>72</b>		
Б1.В.ДВ.04.01	Патологическая гистология	2			3	3	36	108	108	36	72		8																							72		
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология	2			3	3	36	108	108	36	72		8																							72		
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		<b>12</b>																									
Б1.В.ДВ.05.01	Развитие и патология мозга	3			3	3	36	108	108	36	72		12																									
Б1.В.ДВ.05.02	Нейробиология	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	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																								
<b>Базовая часть</b>																								
61.Б.01	Английский язык для академических целей																				142	Академический департамент английского языка	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОК-1	
61.Б.02	Биоинформатика																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-4; ОК-8; ОК-10; ОК-3; ОК-7; ПК-1	
61.Б.03	Биостатистика																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-2; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ПК-3	
61.Б.04	Синергетика																				98	Клеточной биологии и генетики	ОК-5; ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-8	
61.Б.05	Молекулярная биология																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-6; ОК-9; ОК-5; ПК-1; ПК-2	
<b>Вариативная часть</b>																								
61.Б.01	Молекулярная биология клетки																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-5; ПК-1; ПК-5	
61.Б.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОК-2; ОК-1; ОК-2; ОК-5; ПК-12; ПК-13	
61.Б.03	Иммунология	3	108	9				27	8			27	45								159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-5	
61.Б.04	Молекулярная генетика, генетика человека																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-5	
61.Б.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	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	Моделирование и анализ больших данных в биологии	3	108	9				27	8			72									159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-7; ПК-3	
61.Б.07	Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза	3	108			36	8					36	36								159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ПК-1; ПК-5	
61.Б.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.1</b>																							ОПК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.01.01	Биомедицинские клеточные технологии																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.01.02	Сравнительная гистология																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.2</b>																							ОПК-3; ОК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
61.Б.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
61.Б.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-5	
61.Б.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.3</b>																							ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.03.01	Методы молекулярной и клеточной диагностики																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток																				159	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.4</b>																							ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.04.01	Патологическая гистология																				151	Департамент фундаментальной медицины	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология																				135	Департамент фармации и фармакологии	ОПК-3; ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.5</b>	3	108	9	2	27	10					72												ОПК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3
61.Б.ДВ.05.01	Развитие и патология мозга	3	108	9	2	27	10					72									151	Департамент фундаментальной медицины	ОПК-2; ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3	
61.Б.ДВ.05.02	Нейробиология	3	108	9	2	27	10					72									151	Департамент фундаментальной медицины	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	Форма контроля					з.е.						Курс 1																	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	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	Лаб интер.

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

**Вариативная часть**

62.8.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2	3	3	36	108	108	18	90												3	108									18	90	
62.8.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"			2	3	3	36	108	108	18	90												3	108							18		90		
62.8.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			123	12	12	36	432	432	54	378											3	108										18	90	
62.8.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности			3	6	6	36	216	216	18	198																								
62.8.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности			4	21	21	36	756	756	18	738																								
62.8.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4	6	6	36	216	216	18	198																								
				51	51			1836	1836	144	1692											3	108										18	90	
				51	51			1836	1836	144	1692											3	108									18	90	9	324

**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

**Базовая часть**

63.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	4				6	6	36	216	216	18	162	36																						
				6	6			216	216	18	162	36																							
				6	6			216	216	18	162	36																							

**ФТД. Факультативы**

**Вариативная часть**

ФТД.8.01	Современные проблемы клинической морфологии		3			2	2	36	72	72	36	36																								
ФТД.8.02	Патология		1			2	2	36	72	72	18	54										2	2	72										18	2	54
				4	4			144	144	54	90											6	2	72										18	2	54
				4	4			144	144	54	90											6	2	72										18	2	54



Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способность творчески адаптировать достижения мировой науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.01	Английский язык для академических целей	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.01	Английский язык для академических целей	
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.01	Английский язык для академических целей	
Б1.В.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	-
Б1.Б.02	Биоинформатика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	-
Б1.Б.04	Синергетика	
Б1.В.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	-
Б1.Б.05	Молекулярная биология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	-
Б1.Б.01	Английский язык для академических целей	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	

Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	-
Б1.Б.02	Биоинформатика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	-
Б1.Б.05	Молекулярная биология	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	-
Б1.Б.02	Биоинформатика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	Английский язык для академических целей	
Б1.Б.04	Синергетика	
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	
Б1.В.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.03	Биостатистика	
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	
Б1.В.ДВ.05.01	Развитие и патология мозга	
Б1.В.ДВ.05.02	Нейробиология	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК
Б1.Б.02	Биоинформатика	
Б1.Б.04	Синергетика	
Б1.В.01	Молекулярная биология клетки	
Б1.В.03	Иммунология	



Б1.В.04	Молекулярная генетика, генетика человека	
Б1.В.06	Моделирование и анализ больших данных в биологии	
Б1.В.07	Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза	
Б1.В.ДВ.01.01	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Сравнительная гистология	
Б1.В.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы молекулярной и клеточной диагностики	
Б1.В.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток	
Б1.В.ДВ.04.01	Патологическая гистология	
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология	
Б1.В.ДВ.05.01	Развитие и патология мозга	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Современные проблемы клинической морфологии	
ФТД.В.02	Патология	
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	Биостатистика	
Б1.В.06	Моделирование и анализ больших данных в биологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Сравнительная гистология	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы молекулярной и клеточной диагностики	
Б1.В.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток	
Б1.В.ДВ.04.01	Патологическая гистология	
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология	
Б1.В.ДВ.05.01	Развитие и патология мозга	
Б1.В.ДВ.05.02	Нейробиология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.05	Молекулярная биология	
Б1.В.01	Молекулярная биология клетки	
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	
Б1.В.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы молекулярной и клеточной диагностики	

Б1.В.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток	
Б1.В.ДВ.04.01	Патологическая гистология	
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология	
Б1.В.ДВ.05.02	Нейробиология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	Синергетика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	Биоинформатика	
Б1.Б.03	Биостатистика	
Б1.В.06	Моделирование и анализ больших данных в биологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-8	способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	ОПК
Б1.Б.04	Синергетика	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-9	способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	ОПК
Б1.Б.03	Биостатистика	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	Биоинформатика	
Б1.Б.05	Молекулярная биология	
Б1.В.01	Молекулярная биология клетки	
Б1.В.03	Иммунология	
Б1.В.04	Молекулярная генетика, генетика человека	
Б1.В.07	Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза	

Б1.В.ДВ.01.01	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Сравнительная гистология	
Б1.В.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы молекулярной и клеточной диагностики	
Б1.В.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток	
Б1.В.ДВ.04.01	Патологическая гистология	
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология	
Б1.В.ДВ.05.01	Развитие и патология мозга	
Б1.В.ДВ.05.02	Нейробиология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Современные проблемы клинической морфологии	
ФТД.В.02	Патология	
ПК-2	способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК
Б1.Б.05	Молекулярная биология	
Б1.В.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	Биостатистика	
Б1.В.06	Моделирование и анализ больших данных в биологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Биомедицинские клеточные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Сравнительная гистология	
Б1.В.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы молекулярной и клеточной диагностики	
Б1.В.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток	
Б1.В.ДВ.04.01	Патологическая гистология	
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология	
Б1.В.ДВ.05.01	Развитие и патология мозга	
Б1.В.ДВ.05.02	Нейробиология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	

Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способность генерировать новые идеи и методические решения	ПК
Б1.В.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	
Б1.В.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	Молекулярная биология клетки	
Б1.В.03	Иммунология	
Б1.В.04	Молекулярная генетика, генетика человека	
Б1.В.07	Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза	
Б1.В.ДВ.02.01	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	-
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	-
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

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	Английский язык для академических целей	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.02	Биоинформатика	ОК-4; ОК-8; ОК-10; ОПК-3; ОПК-7; ПК-1
Б1.Б.03	Биостатистика	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-3
Б1.Б.04	Синергетика	ОК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8
Б1.Б.05	Молекулярная биология	ОК-6; ОК-9; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-3; ОК-5; 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	Молекулярная биология клетки	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-5
Б1.В.02	Методология и методы преподавания естественно-научных дисциплин	ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.03	Иммунология	ОПК-3; ПК-1; ПК-5
Б1.В.04	Молекулярная генетика, генетика человека	ОПК-3; ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	ОК-3; ОК-5; ОПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	Моделирование и анализ больших данных в биологии	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-3
Б1.В.07	Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза	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	Биомедицинские клеточные технологии	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Сравнительная гистология	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	Медицинская и фармацевтическая биотехнология	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная биоинженерия	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	Методы молекулярной и клеточной диагностики	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Репродукция и дифференцировка клеток	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	Патологическая гистология	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Фармакология и токсикология	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	Развитие и патология мозга	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Нейробиология	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(П)	Производственная практика. Научно-исследовательский семинар "Современные проблемы молекулярной и клеточной биологии"	ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-4; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ОК-1; ОК-3; ОК-8; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в педагогической деятельности	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-10; ОПК-1; ПК-4; ПК-12; ПК-13
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в научно-исследовательской деятельности	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.05(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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-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-12; ПК-13
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	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	Современные проблемы клинической морфологии	ОПК-3; ПК-1
ФТД.В.02	Патология	ОПК-3; ПК-1







		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%						