

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт наук о жизни и биомедицины (Школа)

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 02-23 от 06.03.2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

06.04.01

06.04.01 Биология

Программа магистратуры: Molecular and Cell Biology (на английском языке)

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 934 от 11.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
педагогический

СОГЛАСОВАНО
Директор института наук о жизни и биомедицины (Школы)

Руководитель образовательной программы

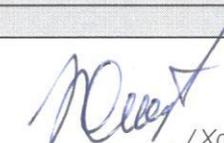
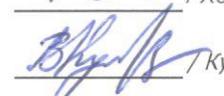
УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Гаффорова Е.Б.

03 2023

 / Хотимченко Ю.С. /
 / Кумейко В.В. /

Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр 2										Семестр 3										Семестр 4									
			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.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
			Семестр 2										Семестр 3										Семестр 4									
Блок 1. Дисциплины (модули)			26	936	100	14	90	18	176	54		462	108	15	540	40	4	62	18	78	24		279	81								
Обязательная часть			13	468	46				158	54		237	27																			
+	Б1.О.01	Foreign language for special purposes	3	108					68	36		13	27																			
+	Б1.О.02	Synergetics	3	108	18				18	18		72																				
+	Б1.О.03	Molecular Biology																														
+	Б1.О.04	Philosophy of Natural Science																														
+	Б1.О.05	Environmental and biological safety	2	72	18				18			36																				
+	Б1.О.06	Bioinformatics	3	108					68	36		72																				
+	Б1.О.07	Biostatistics																														
+	Б1.О.08	Project management and research methodology	2	72	10				18			44																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			13	468	54	14	90	18	18			225	81	15	540	40	4	62	18	78	24		279	81								
+	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell																														
+	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences																														
+	Б1.В.03	Immunology												3	108	10				26	8		27	45								
+	Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics																														
+	Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer												3	108	10	2			26	8		72									
+	Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology												3	108	10				26	8		72									
+	Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	2	72			36					36		3	108			36	8				36	36								
+	Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	3	108					18			90																				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																														
+	Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies																														
-	Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology																														
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3	108	18	6	18	6				45	27																			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	3	108	18	6	18	6				45	27																			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	3	108	18	6	18	6				45	27																			
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3	108	18	6	18	6				45	27																			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	3	108	18	6	18	6				45	27																			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	3	108	18	6	18	6				45	27																			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	2	72	18	2	18	6				9	27																			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	2	72	18	2	18	6				9	27																			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	2	72	18	2	18	6				9	27																			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5												3	108	10	2	26	10				72									
+	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience												3	108	10	2	26	10				72									
-	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology												3	108	10	2	26	10				72									
Блок 2. Практика			6	216							36	180	12	432							36	396	27	972					36	936		
Обязательная часть			3	108							18	90																				
+	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	3	108							18	90																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3	108							18	90	12	432							36	396	27	972					36	936		
+	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	3	108							18	90	6	216							18	198										
+	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity											6	216							18	198										
+	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities																					21	756					18	738		
+	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice																					6	216					18	198		

				Закрепленная кафедра			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции		
Блок 1.Дисциплины (модули)							
Обязательная часть							
+	Б1.О.01	Foreign language for special purposes	72	Русского языка как иностранного	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3		
+	Б1.О.02	Synergetics	271	Клеточной биологии и генетики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		
+	Б1.О.03	Molecular Biology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3		
+	Б1.О.04	Philosophy of Natural Science	140	Департамент философии и религиоведения	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4		
+	Б1.О.05	Environmental and biological safety	271	Клеточной биологии и генетики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4		
+	Б1.О.06	Bioinformatics	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3		
+	Б1.О.07	Biostatistics	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3		
+	Б1.О.08	Project management and research methodology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
+	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
+	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6		
+	Б1.В.03	Immunology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3		
+	Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4		
+	Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		
+	Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		
+	Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4		
+	Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
Блок 2.Практика							
Обязательная часть							
+	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
+	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4		
+	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6		
+	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4		
+	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4		

															Кур											
															Семестр 1											
Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов							з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот											
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								216	216	18	162	36														
+	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	4			6	6	36	216	216	18	162	36													
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	54	90		6		2	72					18	2		54	
+	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology		3		2	2	36	72	72	36	36		4												
+	ФТД.02	Pathology		1		2	2	36	72	72	18	54		2		2	72					18	2		54	

		Закрепленная кафедра			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					
+	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
ФТД. Факультативные дисциплины					
+	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	ФТД.02	Pathology	285	Департамент медицинской биологии и биотехнологии	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного естественно-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации.	-
Б1.0.02	Synergetics	
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-1.2	Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров состояния фундаментальных биомедицинских исследований	-
Б1.0.02	Synergetics	
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-1.3	Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий.	-
Б1.0.02	Synergetics	
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Разрабатывает концепцию проекта в рамках конкретного проблемного поля в области молекулярной и клеточной биологии с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта, теоретически обосновывает концепцию. Формулирует цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта)	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-2.2	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагает процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-2.3	Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и противоречия.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-3.3	Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.	-
Б1.0.01	Foreign language for special purposes	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-4.2	Участствует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.	-
Б1.0.01	Foreign language for special purposes	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.	-
Б1.0.01	Foreign language for special purposes	
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует социокультурные параметры различных групп и общностей и социокультурный контекст взаимодействия.	-
Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-5.2	Выстраивает социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста.	-
Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-5.3	Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде.	-
Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	

	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1		Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
УК-6.2		Пользуется технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-1		Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1		Проводит мониторинг современных актуальных проблем, основных открытий и методологических разработок в области биологических и смежных наук.	-
	Б1.0.02	Synergetics	
	Б1.0.03	Molecular Biology	
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-1.2		Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.	-
	Б1.0.02	Synergetics	
	Б1.0.03	Molecular Biology	
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-1.3		Применяет современные методологические подходы и методы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	-
	Б1.0.02	Synergetics	
	Б1.0.03	Molecular Biology	
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-2		Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.	ОПК
ОПК-2.1		Рассматривает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с профильным видом деятельности.	-
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-2.2		Формирует новые решения путем интеграции различных методических подходов и творческого использования специальных теоретических и практических знаний.	-
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-2.3		Использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направление профильного вида деятельности.	-
	Б1.0.08	Project management and research methodology	
	Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3		Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-3.1		Использует основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3.2		Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3.3		Прогнозирует на основании нормативной и научной методологии экологических последствия развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-3.4		Прогнозирует развитие сферы профессиональной деятельности для системной оценки на основе понимания современных биосферных процессов и использования философских концепций естествознания.	-
	Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-4		Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;	ОПК
ОПК-4.1		Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств.	-
	Б1.0.05	Environmental and biological safety	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-4.2		Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.	-
	Б1.0.05	Environmental and biological safety	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	

ОПК-4.3	Участует в проведении экологической экспертизы технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-4.4	Применяет опыт планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	ОПК
ОПК-5.1	Применяет теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в реализации новых технологий молекулярной и клеточной биологии, перспективные направления новых биомедицинских разработок.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5.2	Применяет критерии оценки эффективности биомедицинских исследований при использовании результатов в различных сферах деятельности.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5.3	Участует в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-5.4	Применяет опыт работы с перспективными для молекулярной и клеточной биологии живыми объектами, в соответствии с профильным видом деятельности.	-
Б1.0.05	Environmental and biological safety	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.	ОПК
ОПК-6.1	Разрабатывает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании.	-
Б1.0.06	Bioinformatics	
Б1.0.07	Biostatistics	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-6.2	Пользуется с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности, необходимым математическим аппаратом, анализом и алгоритмом хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.	-
Б1.0.06	Bioinformatics	
Б1.0.07	Biostatistics	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-6.3	Применяет современные компьютерные технологии, работает с профессиональными базами данных, оформляет и представляет результаты новых разработок.	-
Б1.0.06	Bioinformatics	
Б1.0.07	Biostatistics	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.	ОПК
ОПК-7.1	Использует основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.2	Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.3	Разрабатывает методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.4	Определяет стратегию и проблематику исследований, принимает решения, в том числе инновационные, выбирает методы, отвечает за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.5	Пользуется методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; -опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-7.6	Применяет опыт представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.	-
Б1.0.08	Project management and research methodology	
Б2.0.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	

ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-8.1	Работает с технической документацией, при необходимости готовит предложения по модификации технических средств для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-8.2	Использует типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности.	-
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ОПК-8.3	Использует современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.03	Molecular Biology	
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (моделей), определяющих сферу деятельности молекулярной и клеточной биологии.	ПК
ПК-1.1	Работает с научно-технической информацией и специальной литературой, изучает достижения отечественной и зарубежной науки в области молекулярной и клеточной биологии с использованием новых технологий и электронных баз данных.	-
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-1.2	Осмысливает и формулирует диагностические решения проблем молекулярной и клеточной биологии путем интеграции фундаментальных биологических представлений и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности.	-
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-1.3	Использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих сферу деятельности молекулярной и клеточной биологии.	-
Б1.В.03	Immunology	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-2	Способен применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в молекулярной и клеточной биологии.	ПК
ПК-2.1	Разрабатывает правила и алгоритмы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular 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	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-2.2	Выполняет лабораторные биологические, экологические исследования с использованием научных методических основ фундаментальных исследований.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular 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	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-2.3	Применяет методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в молекулярной и клеточной биологии.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular 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	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3	Способен проводить исследования биополимеров, их компонентов и комплексов, структуры и функции генов и геномов.	ПК
ПК-3.1	Изучает структуру и функции биополимеров, их компоненты и комплексы, механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации на молекулярном уровне.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
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	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3.2	Детально характеризует основные процессы, протекающие в живой клетке: процессы репликации, транскрипции, трансляции, рекомбинации, репарации, процессинга РНК и белков, белкового фолдинга и докинга.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
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	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3.3	Исследует основные способы межмолекулярных взаимодействий и взаимную регуляцию процессов функционирования живой клетки в составе многоклеточного организма.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
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	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-3.4	Анализирует структуру и функции генов и геномов, проводит структурно-функциональный анализ отдельных белков и протеома в целом.	-
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
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	

	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-4		Способен проводить научные исследования в молекулярной и клеточной биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	ПК
ПК-4.1		Проводит обоснование научных исследований в молекулярной и клеточной биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
	Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-4.2		Выполняет прикладные и поисковые научные исследования и разработки в молекулярной и клеточной биологии, направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
	Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-4.3		Интерпретирует полученные результаты научных исследований в молекулярной и клеточной биологии, направленных на развитие научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	
	Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-5		Способен проводить системный анализ взаимоотношений клеток, тканей и функциональных систем организмов.	ПК
ПК-5.1		Изучает взаимоотношения клеток, тканей и функциональных систем организмов.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	
	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
	ФТД.02	Pathology	
ПК-5.2		Исследует взаимоотношения клеток, тканей и функциональных систем организмов.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	
	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
	ФТД.02	Pathology	
ПК-5.3		Проводит системный анализ взаимоотношений клеток, тканей и функциональных систем организмов.	-
	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	
	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	
	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
	ФТД.02	Pathology	
ПК-6		Способен разрабатывать экспериментальные модели, методы цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии и др.	ПК
ПК-6.1		Проектирует и осуществляет фундаментальные исследования в области изучения закономерностей строения и функционирования клеток и тканей в норме, эксперименте и патологии	-
	Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
	Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	

ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.02	Pathology	
ПК-6.2	Разрабатывает и критично оценивает экспериментальную модель исследования в области цитологии и гистологии	-
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.02	Pathology	
ПК-6.3	Осуществляет проведение гисто- и цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии	-
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	
ФТД.02	Pathology	
ПК-7	Способен разрабатывать новые лекарственные средства, проводить биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации.	ПК
ПК-7.1	Проводит обоснование биомедицинских исследований с целью разработки лекарственных средств с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-7.2	Определяет цели и задачи биомедицинских исследований и разработок лекарственных средств. Планирует биомедицинские исследования, осуществляет подбор дизайна научных исследований в соответствии с целями и задачами.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-7.3	Проводит биомедицинские исследования с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации, осуществляет анализ полученных результатов.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-7.4	Интерпретирует полученные результаты биомедицинских исследований и разработок с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-9	Способен представлять учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей.	ПК
ПК-9.1	Разрабатывает учебные материалы по темам и формам занятий в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-9.2	Представляет учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-10	Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	ПК
ПК-10.1	Планирует занятия в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-10.2	Организует занятия в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	

	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-10.3		Преполагает в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководит научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-11		Способен 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
ПК-11.1		Использует 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	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-8		Способен формировать учебный материал, проводить лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам высшего образования.	ПК
ПК-8.1		Разрабатывает методические материалы по темам и формам занятий по программам высшего образования.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-8.2		Формирует в соответствии с методическими разработками и нормативными требованиями учебно-тематический материал по программам высшего образования.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-8.3		Проводит лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам высшего образования.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-12		Способен формировать учебный материал, проводить лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	ПК
ПК-12.1		Разрабатывает методические материалы по темам и формам занятий по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-12.2		Формирует в соответствии с методическими разработками и нормативными требованиями учебно-тематический материал по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-12.3		Проводит лекционные, семинарские, практические и лабораторные занятия по программам профессионального образования для различных контингентов слушателей	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13		Способен к преподаванию в профессиональных образовательных организациях и руководству научно-исследовательской деятельностью обучающихся.	ПК
ПК-13.1		Планирует занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования с использованием знаний и методологии профессиональной подготовки.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.2		Организует занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.3		Проводит учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.4		Планирует научно-исследовательскую деятельность обучающихся в сфере профессиональных интересов с использованием знаний научного проектирования и методологии научных исследований.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.5		Организует научно-исследовательскую деятельность обучающихся в сфере профессиональных интересов с использованием знаний научного проектирования и методологии научных исследований.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	
ПК-13.6		Руководит научно-исследовательской деятельностью обучающихся в сфере профессиональных интересов с использованием знаний научного проектирования и методологии научных исследований.	-
	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	
	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.01	Foreign language for special purposes	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.02	Synergetics	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03	Molecular Biology	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.04	Philosophy of Natural Science	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4
Б1.0.05	Environmental and biological safety	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4
Б1.0.06	Bioinformatics	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.07	Biostatistics	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.08	Project management and research methodology	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6
Б1.В.03	Immunology	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2	Практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.О	Обязательная часть	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6
Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-7.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-13.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
ФТД.02	Pathology	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			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	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего	Неделя									
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	19 4/6		1152									32	21 2/6		2232									62	41										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28			1152									32			2160									60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50,8												54												52,4																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54												54																				
	Аудиторная нагрузка			19,8												21,2												20,5																				
	Контактная работа			20,9												22,2												21,6																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	348	100	18	212	18	498	162	28	ТО: 16 2/3□ Э: 3		1044	384	100	90	176	18	552	108	29	ТО: 17 1/3□ Э: 2		2052	732	200	108	388	36	1050	270	57	ТО: 34□ Э: 5													
1	Б1.О.01	Foreign language for special purposes	За	108	68			68		40		3		Эк	108	68			68		13	27	3		Эк За	216	136			136		53	27	6		72	12											
2	Б1.О.02	Synergetics												За	108	36	18		18		72		3		За	108	36	18		18		72		3		271	2											
3	Б1.О.03	Molecular Biology	За	108	54	18		36		54		3													За	108	54	18		36		54		3		285	1											
4	Б1.О.04	Philosophy of Natural Science	За	72	28	10		18		44		2													За	72	28	10		18		44		2		140	1											
5	Б1.О.05	Environmental and biological safety												За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2		271	2											
6	Б1.О.06	Bioinformatics												За	108	36			36		72		3		За	108	36			36		72		3		285	2											
7	Б1.О.07	Biostatistics	За	108	54	18		36		54		3													За	108	54	18		36		54		3		285	1											
8	Б1.О.08	Project management and research methodology												За	72	28	10		18		44		2		За	72	28	10		18		44		2		285	2											
9	Б1.В.01	Molecular Biology of the Cell	Эк	144	36	18		18		72	36	4													Эк	144	36	18		18		72	36	4		285	1											
10	Б1.В.02	Methodology and Methods of Teaching Natural Sciences	Эк	108	18			18		54	36	3													Эк	108	18			18		54	36	3		285	1											
11	Б1.В.04	Molecular Genetics, Human Genetics	Эк	108	36	18		18		27	45	3													Эк	108	36	18		18		27	45	3		285	1											
12	Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis												За	72	36		36			36		2		За	72	36		36			36		2		285	23											
13	Б1.В.08	Research Seminar "Modern Problems of Molecular and Cellular Biology"												ЗаО	108	18			18		90		3		ЗаО	108	18			18		90		3		285	2											
14	Б1.В.ДВ.01.01	Biomedical Cell Technologies	Эк	144	36	18	18			63	45	4													Эк	144	36	18	18		63	45	4		285	1												
15	Б1.В.ДВ.01.02	Comparative Histology	Эк	144	36	18	18			63	45	4													Эк	144	36	18	18		63	45	4		285	1												
16	Б1.В.ДВ.02.01	Medical and Pharmaceutical Biotechnology												Эк	108	36	18	18			45	27	3		Эк	108	36	18	18		45	27	3		285	2												
17	Б1.В.ДВ.02.02	Molecular bioengineering												Эк	108	36	18	18			45	27	3		Эк	108	36	18	18		45	27	3		285	2												
18	Б1.В.ДВ.03.01	Methods of Molecular and Cell Diagnostics												Эк	108	36	18	18			45	27	3		Эк	108	36	18	18		45	27	3		285	2												
19	Б1.В.ДВ.03.02	Cell Reproduction and Differentiation												Эк	108	36	18	18			45	27	3		Эк	108	36	18	18		45	27	3		285	2												
20	Б1.В.ДВ.04.01	Pathological Histology												Эк	72	36	18	18			9	27	2		Эк	72	36	18	18		9	27	2		285	2												
21	Б1.В.ДВ.04.02	Pharmacology and Toxicology												Эк	72	36	18	18			9	27	2		Эк	72	36	18	18		9	27	2		285	2												
22	Б2.В.01(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		285	123											
23	ФТД.02	Pathology	За	72	18					54		2													За	72	18				18	54		2		285	1											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5) ЗаО											Эк(4) За(5) ЗаО(2)											Эк(8) За(10) ЗаО(3)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.О.01(У)	Academical training. Practice in obtaining primary professional skills												ЗаО	108	18				18	90		3	2	ЗаО	108	18				18	90		3	2	285	2											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														2											7											9												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Конт роль			Всего
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		1188									33	21 1/6		2232								62	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1188									33			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50,5																							25,3											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5																								20,3										
	Аудиторная нагрузка			10,2																								5,1										
	Контактная работа			12,3																								6,2										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	216	40	62	78	36	675	81	27	ТО: 17 2/3□ Э: 2														972	216	40	62	78	36	675	81	27	ТО: 17 2/3□ Э: 2		
1	Б1.В.03	Immunology	Эж	108	36	10		26		27	45	3														Эж	108	36	10		26		27	45	3	285	3	
2	Б1.В.05	R&D Commercialization and Technology Transfer	За	108	36	10		26		72		3														За	108	36	10		26		72		3	285	3	
3	Б1.В.06	Modeling and Big Data Analysis in Biology	За	108	36	10		26		72		3														За	108	36	10		26		72		3	285	3	
4	Б1.В.07	Molecular and Cellular Mechanism of Carcinogenesis	Эж	108	36		36			36	36	3														Эж	108	36		36		36	36	3	285	23		
5	Б1.В.ДВ.05.01	Neuroscience	За	108	36	10	26			72		3														За	108	36	10	26		72		3	285	3		
6	Б1.В.ДВ.05.02	Brain Development and Pathology	За	108	36	10	26			72		3														За	108	36	10	26		72		3	285	3		
7	Б2.В.01(П)	Work experience internship. Research work	ЗаО	216	18				18	198		6														ЗаО	216	18				18	198		6	285	123	
8	Б2.В.02(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in pedagogical activity	ЗаО	216	18				18	198		6														ЗаО	216	18				18	198		6	285	3	
9	ФТД.01	Modern problems of clinical morphology	За	72	36	18		18		36		2														За	72	36	18		18		36		2	285	3	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эж(2) За(4) ЗаО(2)											Эж(2) За(4) ЗаО(2)																								
ПРАКТИКИ			(План)											(План)																								
	Б2.В.03(П)	Work experience internship. Practice in obtaining professional skills and experience in research activities													972	36					36	936		27	17 1/6		972	36				36	936		27	17 1/6		
	Б2.В.04(П)	Work experience internship. Predegree Practice													216	18					18	162	36	6	4		216	18				18	162	36	6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											(План)																								
	Б3.01(Д)	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work													216	18					18	162	36	6	4		216	18				18	162	36	6	4	285	4
КАНИКУЛЫ																									1	8	9											

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				98		124	62	30	32	62	29	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	28	32	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	36%	64%	35.7%	51		66	51	25	26	15	15		
Б1.О	Обязательная часть						24	24	11	13				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	27	14	13	15	15		
Б2	Практика	6%	94%	0%	39		48	9	3	6	39	12	27	
Б2.О	Обязательная часть						3	3		3				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						45	6	3	3	39	12	27	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				2		4	2	2		2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.8	-	50.8	54	-	50.5		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.2	-	54	54	-	40.5		
		в период гос. экзаменов						-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					18.4	-	20.9	22.2	-	12.3		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					876	-	330	366	-	180		
		Блок Б2					126	-	18	36	-	36	36	
		Блок Б3					18	-			-		18	
		Блок ФТД					54	-	18		-	36		
		Итого по всем блокам					1074	-	366	402	-	252	54	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	3	2	1	
		ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					27.4%							
		в интерактивной форме					29.4%							
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					22.5%								
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.87%								