

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ(СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Институт биоимедицины и фармации



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Сандоян Э.М.

«19» июня 2023 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 19.07.2023г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

06.05.01

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Кафедра: Кафедра биоинженерии, биоинформатики и молекулярной биологии
Институт: биоимедицины и фармации

Квалификация: биоинженер и биоинформатик

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	педагогический
-	организационно-управленческий
-	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 973 от 12.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Директор ИБМиф

И.о.зав.кафедрой "Биоинженерии,
биоинформатики и молекулярной биологии"

Проректор по учебной работе РАУ

 / Аракелян А.А./

 / Захарян Р.В./

 / Хачатрян М.Г./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов								Курс 1														
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.				Экспер тное	Итого	Экспер тное по плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1					Семестр 2										
																	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
Блок 1. Дисциплины (модули)									243	243		9076	9076	4048	4162	866	364	28	1080	156	86	308	422	108	25	972	120	68	290	413	81	
Обязательная часть									172	172		6192	6192	2796	2719	677	242	22	792	156	86	138	304	108	20	720	102	68	136	333	81	
+	Б1.О.01	Иностранный язык	24	13		12344	16	16	36	576	576	242	280	54	20	2	72				34	38		4	144			68	49	27		
+	Б1.О.02	История России		4			4	4	36	144	144	116	28																			
+	Б1.О.03	Психология и педагогика		3			2	2	36	72	72	34	38																			
+	Б1.О.04	Философия	3			3	3	3	36	108	108	52	29	27																		
+	Б1.О.05	Математический анализ		2		22	5	5	36	180	180	102	78							5	180	34		68	78							
+	Б1.О.06	История Армянского народа		3			2	2	36	72	72	52	20																			
+	Б1.О.07	Теория вероятности и мат. статистика		3		33	4	4	36	144	144	52	90	2																		
+	Б1.О.08	Физика	2	1		122	9	9	36	324	324	136	161	27		3	108	34	34		40		6	216	34	34		121	27			
+	Б1.О.09	Введение в информатику (компьютерная грамотность)		1		1	2	2	36	72	72	52	20		2	72	18		34	20												
+	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	1			11	5	5	36	180	180	68	58	54	34	5	180	34	34		58	54										
+	Б1.О.11	Органическая химия	23			2233	10	10	36	360	360	136	143	81									5	180	34	34		85	27			
+	Б1.О.12	Общая биология (Ботаника, зоология)	1			11	4	4	36	144	144	52	65	27	18	4	144	34	18		65	27										
+	Б1.О.13	Генетика (Genetics)	8	67		66788	13	13	36	468	468	188	253	27	32																	
+	Б1.О.14	Физиология ч. и ж.		5		5	4	4	36	144	144	68	76																			
+	Б1.О.15	Биохимия	4			4	4	4	36	144	144	68	49	27																		
+	Б1.О.16	Вирусология (Virology)	6			6	4	4	36	144	144	68	49	27																		
+	Б1.О.17	Имунология	7	6		67	7	7	36	252	252	102	96	54																		
+	Б1.О.18	Клеточная биология	5			5	3	3	36	108	108	68	13	27	18																	
+	Б1.О.19	Биофизика	6			66	5	5	36	180	180	68	85	27																		
+	Б1.О.20	Микробиология		6		66	5	5	36	180	180	68	112																			
+	Б1.О.21	Молекулярная биология	45			445	10	10	36	360	360	136	170	54																		
+	Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	8	7		78	6	6	36	216	216	102	87	27																		
+	Б1.О.23	Безопасность жизнедеятельности		5			2	2	36	72	72	34	38																			
+	Б1.О.24	Теория эволюции		8		8	3	3	36	108	108	68	40																			
+	Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	9			99	6	6	36	216	216	68	121	27																		
+	Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	8			88	5	5	36	180	180	68	85	27	18																	
+	Б1.О.27	Правоведение		9			2	2	36	72	72	18	54																			
+	Б1.О.28	Физическая культура		4			2	2	36	72	72	30	42																			
+	Б1.О.29	Стат. обработка в биологии		5		5	4	4	36	144	144	68	76																			
+	Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)		9		9	3	3	36	108	108	68	40		18																	
+	Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	7			7	4	4	36	144	144	68	22	54	34																	
+	Б1.О.32	Геномная инженерия		9		9	3	3	36	108	108	68	40																			
+	Б1.О.33	Основы российской государственности		1			2	2	36	72	72	54	18		2	72	18		36	18												
+	Б1.О.34	Экономика		3			2	2	36	72	72	34	38																			
+	Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)		7		7	3	3	36	108	108	68	40																			
+	Б1.О.36	Линейная алгебра/ Дискретная математика	1			1	4	4	36	144	144	52	65	27	4	144	18		34	65	27		5	252	18		154	80				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									71	71		2884	2884	1252	1443	189	122	6	288				170	118		5	252	18		154	80	
+	Б1.В.01	Дифференциальные уравнения		3		33	4	4	36	144	144	34	110																			
+	Б1.В.02	Молекулярное моделирование		7		7	4	4	36	144	144	68	76																			
+	Б1.В.03	Основы биотехнологии/Биотехнология микроорганизмов		7		77	6	6	36	216	216	52	164																			

Курс 2														Курс 3													
Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
25	972	158	34	270	427	83	28	1048	158		286	496	108	26	1008	190	34	236	467	81	27	972	188	152	68	483	81
21	756	140	34	186	313	83	23	828	140		214	393	81	17	612	154	34	118	252	54	23	828	170	136	34	434	54
3	108			68	40		7	252			72	153	27														
							4	144	72		44	28															
2	72	18		16	38																						
3	108	18		34	29	27																					
2	72	34		18	20																						
4	144	18		34	90	2																					
5	180	34	34		58	54																					
																					5	180	34	34		112	
														4	144	34		34	76								
							4	144	34		34	49	27														
																					4	144	34	34		49	27
																					4	144	34	34		76	
														3	108	34	34		13	27							
																					5	180	34	34		85	27
																					5	180	34		34	112	
							6	216	34		34	121	27	4	144	34		34	49	27							
														2	72	18		16	38								
							2	72			30	42															
														4	144	34		34	76								
2	72	18		16	38																						
4	216	18		84	114		5	220	18		72	103	27	9	396	36		118	215	27	4	144	18	16	34	49	27
4	144	18		16	110																						

Курс 4														Курс 5										Закрепленная кафедра							
Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9					Семестр А					Код	Наименование								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.			Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
26	936	190	102	100	436	108	28	1008	206	104	152	438	108	30	1080	188	68	136	580	108											
16	576	138	84	50	196	108	16	576	136	36	84	239	81	14	504	102	68	52	255	27											
																														24	Кафедра теории языка и
																														30	Кафедра всемирной истории и
																														27	Кафедра психологии
																														29	Кафедра философии
																														3	Кафедра математики и
																														30	Кафедра всемирной истории и
																														1	Кафедра математической
																														4	Кафедра общей физики и квантовых
																														2	Кафедра системного программирования
																														9	Кафедра общей и фармацевтической
																														9	Кафедра общей и фармацевтической
																														10	Кафедра медицинской биохимии и
3	108	34	34		40		5	180	34	18		101	27																	8	Кафедра
																														8	Кафедра
																														10	Кафедра медицинской биохимии и
																														8	Кафедра
3	108	18	16		20	54																								8	Кафедра
																														8	Кафедра
																														10	Кафедра медицинской биохимии и
																														8	Кафедра
																														8	Кафедра
3	108	18		16	74		3	108	34		34	13	27																	8	Кафедра биоинженерии, биоинформатики и
																														9	Кафедра общей и фармацевтической
							3	108	34		34	40																		8	Кафедра
														6	216	34	34		121	27									8	Кафедра биоинженерии, биоинформатики и	
							5	180	34	18	16	85	27																	8	Кафедра
														2	72				18	54									16	Кафедра международного и	
																														21	Кафедра физвоспитания и здорового
																														8	Кафедра
														3	108	34	34		40										8	Кафедра	
4	144	34		34	22	54																								8	Кафедра биоинженерии, биоинформатики и
														3	108	34		34	40									8	Кафедра		
																														13	Кафедра экономической теории и
																														11	Кафедра экономики и финансов
3	108	34	34		40																									8	Кафедра
																														1	Кафедра математической
10	360	52	18	50	240		12	432	70	68	68	199	27	16	576	86		84	325	81											
																														3	Кафедра математики и
4	144	34		34	76																									8	Кафедра
6	216	18	18	16	164																									10	Кафедра медицинской биохимии и биотехнологии

Компетенции
УК-4
УК-5
УК-3; УК-6; УК-9
УК-1; УК-5
УК-1; ОПК-2
УК-5
УК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-6; ОПК-7
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2
УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-1; ОПК-2
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-8
УК-2; УК-5
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-6; УК-11
УК-7
УК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; УК-10
УК-1; УК-10
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1															
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1					Семестр 2										
																з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
+	Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология		8		8	3	3	36	108	108	86	22																		
+	Б1.В.05	Клеточная инженерия		8		88	5	5	36	180	180	52	128																		
+	Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	6			6	4	4	36	144	144	68	49	27																	
+	Б1.В.07	Драг дизайн	8			8	4	4	36	144	144	68	49	27																	
+	Б1.В.08	Анализ геномных данных	9			99	8	8	36	288	288	68	193	27																	
+	Б1.В.09	Элективные курсы по физической культуре		12345						328	328	310	18								72			68	4		72		68	4	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		12		1	5	5		180	180	68	112		68	3	108			34	74			2	72			34	38		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Армянский язык		12		1	5	5	36	180	180	68	112		68	3	108			34	74			2	72			34	38		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Латинский язык в специальностях		12		1	5	5	36	180	180	68	112		68	3	108			34	74			2	72			34	38		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		12		12	6	6		216	216	138	78		54	3	108			68	40			3	108	18		52	38		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи		12		12	6	6	36	216	216	138	78		54	3	108			68	40			3	108	18		52	38		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Английский язык (профессиональный)		12		12	6	6	36	216	216	138	78		54	3	108			68	40			3	108	18		52	38		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	9			9	4	4		144	144	34	83	27																	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Популяционная генетика	9			9	4	4	36	144	144	34	83	27																	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Антропологическая генетика	9			9	4	4	36	144	144	34	83	27																	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	4			4	5	5		180	180	52	101	27																	
-	Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы	4			4	5	5	36	180	180	52	101	27																	
+	Б1.В.ДВ.04.02	Программирование/Python	4			4	5	5	36	180	180	52	101	27																	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	5			5	5	5		180	180	34	119	27																	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	5			5	5	5	36	180	180	34	119	27																	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Медицинская информатика	5			5	5	5	36	180	180	34	119	27																	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	9			9	4	4		144	144	68	49	27																	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Цитогенетика	9			9	4	4	36	144	144	68	49	27																	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Медицинская генетика	9			9	4	4	36	144	144	68	49	27																	
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07		5		5	4	4		144	144	52	92																		
+	Б1.В.ДВ.07.01	Машинное обучение		5		5	4	4	36	144	144	52	92																		
-	Б1.В.ДВ.07.02	Высокопроизводительные вычисления		5		5	4	4	36	144	144	52	92																		
Блок 2. Практика									50	50		1800	1800		1800								7	252				252			
Обязательная часть									50	50		1800	1800		1800									7	252				252		
+	Б2.О.01(У)	Введение в молекулярную биологию (Учебная практика по работе в биологических лабораториях)		23					9	9	36	324	324												7	252			252		
+	Б2.О.02(У)	Введение в генетику (Учебная практика)		4					5	5	36	180	180																		
+	Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)		8А					17	17	36	612	612																		
+	Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)		56А					13	13	36	468	468																		
+	Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)		А					6	6	36	216	216																		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									7	7		252	252		198	54															
Обязательная часть									7	7		252	252		198	54															
+	Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	А						7	7	36	252	252																		
ФТД. Факультативные дисциплины									4	4		144	144		106	38															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4		144	144		106	38															
+	ФТД.В.03	Высокопроизводительные вычисления 2		7					2	2	36	72	72	52	20																
+	ФТД.В.04	Армянский язык (слабая группа)		3					2	2	36	72	72	54	18																

Курс 2														Курс 3													
Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
																					4	144	18	16	34	49	27
	72			68	4			40			38	2			72			68	4								
							5	180	18		34	101	27														
							5	180	18		34	101	27														
							5	180	18		34	101	27														
														5	180	18		16	119	27							
														5	180	18		16	119	27							
														5	180	18		16	119	27							
														4	144	18		34	92								
														4	144	18		34	92								
														4	144	18		34	92								
2	72				72		5	180				180		2	72				72		5	180					180
2	72				72		5	180				180		2	72				72		5	180					180
2	72				72																						
							5	180				180															
														2	72				72		5	180					180
2	72	36		18	18																						
2	72	36		18	18																						
2	72	36		18	18																						

Курс 4													Курс 5													Закрепленная кафедра					
Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9						Семестр А						Код	Наименование						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек			Лаб	Пр	СР	Конт роль		
							3	108	18	16	52	22																	8	Кафедра	
							5	180	18	18	16	128																	8	Кафедра	
																													8	Кафедра	
							4	144	34	34		49	27																8	Кафедра	
														8	288	34		34	193	27									8	Кафедра	
																													21	Кафедра физвоспитания и здорового	
																													28	Кафедра армянского языка и	
																													24	Кафедра теории языка и	
																													25	Кафедра русского языка и	
																													24	Кафедра теории языка и	
														4	144	18		16	83	27											
														4	144	18		16	83	27									8	Кафедра	
														4	144	18		16	83	27									10	Кафедра медицинской биохимии и	
																													2	Кафедра системного	
																													2	Кафедра системного	
																													8	Кафедра	
																													2	Кафедра системного	
														4	144	34		34	49	27											
														4	144	34		34	49	27									8	Кафедра	
														4	144	34		34	49	27									8	Кафедра	
																													3	Кафедра математики и	
																													2	Кафедра системного	
							6	216				216											23	828				828			
							6	216				216											23	828				828			
																													8	Кафедра биоинженерии,биоинформатики и молекулярной биологии	
																													8	Кафедра	
							6	216				216											11	396				396	8	Кафедра биоинженерии,биоинформатики и	
																							6	216				216	8	Кафедра биоинженерии,биоинформатики и молекулярной биологии	
																							6	216				216	8	Кафедра биоинженерии,биоинформатики и	
																							7	252				198 54			
																							7	252				198 54			
																							7	252				198 54	8	Кафедра биоинженерии,биоинформатики и молекулярной биологии	
2	72	18		34	20																										
2	72	18		34	20																										
2	72	18		34	20																									2	Кафедра системного
																														28	Кафедра армянского языка и

Компетенции
ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-7
УК-4
УК-4
УК-4
УК-4
УК-4
УК-4; УК-5
УК-5; ОПК-3
УК-5; ОПК-3
УК-5; ОПК-3
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
УК-4

№	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	СР	Конт роль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон. такт.	Лек		
ИТОГО (с факультативами)				1080								28	20		1224								32	24 4/6		2304							60	44 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							28	20		1224								32	24 4/6		2304						60	44 4/6					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											49.5											51.8											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											40.5												47.3										
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.8											22.8												24.8										
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.8											22.8												24.8										
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.8											3.8												3.8											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	550	156	86	308	422	108	28	ТО: 18 Э: 2		972	478	120	68	290	413	81	25	ТО: 18 Э: 2		2052	1028	276	154	598	835	189	53	ТО: 36 Э: 4					
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За К	72	34			34	38		2		Эк К	144	68			68	49	27	4		Эк За К(2)	216	102			102	87	27	6		24	1234			
2	Б1.О.05	Математический анализ	За К										Эк К(2)	180	102	34		68	78		5		Эк За К(2)	180	102	34		68	78		5		3	2			
3	Б1.О.08	Физика	За К	108	68	34	34		40		3		Эк К(2)	216	68	34	34		121	27	6		Эк За К(3)	324	136	68	68		161	27	9		4	12			
4	Б1.О.09	Введение в информатику (компьютерная грамотность)	За К	72	52	18		34	20		2												Эк За К	72	52	18		34	20		2		2	1			
5	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	Эк К(2)	180	68	34	34		58	54	5												Эк К(2)	180	68	34	34		58	54	5		9	1			
6	Б1.О.11	Органическая химия											Эк К(2)	180	68	34	34		85	27	5		Эк К(2)	180	68	34	34		85	27	5		9	23			
7	Б1.О.12	Общая биология (Ботаника, зоология)	Эк К(2)	144	52	34	18		65	27	4												Эк К(2)	144	52	34	18		65	27	4		10	1			
8	Б1.О.33	Основы российской государственности	За	72	54	18		36	18		2												Эк За	72	54	18		36	18		2		13	1			
9	Б1.О.36	Линейная алгебра/ Дискретная математика	Эк К	144	52	18		34	65	27	4												Эк К	144	52	18		34	65	27	4		1	1			
10	Б1.В.09	Элективные курсы по физической культуре	За	72	68			68	4				Эк За	72	68			68	4				Эк За(2)	144	136			136	8				21	12345			
11	Б1.В.ДВ.01.01	Армянский язык	За К	108	34			34	74		3		Эк За	72	34			34	38		2		Эк За(2) К	180	68			68	112		5		28	12			
12	Б1.В.ДВ.01.02	Латинский язык в специальности	За К	108	34			34	74		3		Эк За	72	34			34	38		2		Эк За(2) К	180	68			68	112		5		24	12			
13	Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	За К	108	68			68	40		3		Эк За К	108	70	18		52	38		3		Эк За(2) К(2)	216	138	18		120	78		6		25	12			
14	Б1.В.ДВ.02.02	Английский язык (профессиональный)	За К	108	68			68	40		3		Эк За К	108	70	18		52	38		3		Эк За(2) К(2)	216	138	18		120	78		6		24	12			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7) К(10)										Эк(3) За(4) К(8)										Эк(6) За(11) К(18)														
ПРАКТИКИ			(План)																																		
	Б2.О.01(У)	Введение в молекулярную биологию (Учебная практика по работе в биологических лабораториях)											Эк За	252				252		7	4 2/3		Эк За	252				252		7	4 2/3		8	23			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ																																	3	4 2/6	7 2/6		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.07	Теория вероятности и мат.статистика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.09	Введение в информатику (компьютерная грамотность)	
Б1.О.13	Генетика (Genetics)	
Б1.О.16	Вирусология (Virology)	
Б1.О.17	Иммунология	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.33	Основы российской государственности	
Б1.О.34	Экономика	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.О.36	Линейная алгебра/ Дискретная математика	
Б1.В.01	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование/Python	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	
Б1.В.ДВ.06.01	Цитогенетика	
Б1.В.ДВ.06.02	Медицинская генетика	
Б1.В.ДВ.07.01	Машинное обучение	
Б1.В.ДВ.07.02	Высокопроизводительные вычисления	
Б2.О.02(У)	Введение в генетику (Учебная практика)	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Высокопроизводительные вычисления 2	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.24	Теория эволюции	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.03	Психология и педагогика	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.01	Армянский язык	
Б1.В.ДВ.01.02	Латинский язык в специальностях	
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.02.02	Английский язык (профессиональный)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Армянский язык (слабая группа)	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.06	История Армянского народа	
Б1.О.24	Теория эволюции	
Б1.В.ДВ.02.02	Английский язык (профессиональный)	
Б1.В.ДВ.03.01	Популяционная генетика	
Б1.В.ДВ.03.02	Антропологическая генетика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.03	Психология и педагогика	
Б1.О.27	Правоведение	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.28	Физическая культура	
Б1.В.09	Элективные курсы по физической культуре	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.23	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.03	Психология и педагогика	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.33	Основы российской государственности	
Б1.О.34	Экономика	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.27	Правоведение	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных);	ОПК
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Органическая химия	
Б1.О.12	Общая биология (Ботаника, зоология)	
Б1.О.13	Генетика (Genetics)	
Б1.О.14	Физиология ч. и ж.	
Б1.О.15	Биохимия	
Б1.О.16	Вирусология (Virology)	
Б1.О.17	Иммунология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.18	Клеточная биология	
Б1.О.20	Микробиология	
Б1.О.21	Молекулярная биология	
Б1.В.03	Основы биотехнологии/Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	
Б2.О.01(У)	Введение в молекулярную биологию (Учебная практика по работе в биологических лабораториях)	
Б2.О.02(У)	Введение в генетику (Учебная практика)	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);	ОПК
Б1.О.05	Математический анализ	
Б1.О.07	Теория вероятности и мат.статистика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Органическая химия	
Б1.О.12	Общая биология (Ботаника, зоология)	
Б1.О.14	Физиология ч. и ж.	
Б1.О.15	Биохимия	
Б1.О.16	Вирусология (Virology)	
Б1.О.17	Иммунология	
Б1.О.18	Клеточная биология	
Б1.О.19	Биофизика	
Б1.О.20	Микробиология	
Б1.О.21	Молекулярная биология	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.О.36	Линейная алгебра/ Дискретная математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование/Python	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинская информатика	
Б1.В.ДВ.06.01	Цитогенетика	
Б1.В.ДВ.06.02	Медицинская генетика	
Б1.В.ДВ.07.01	Машинное обучение	
Б1.В.ДВ.07.02	Высокопроизводительные вычисления	
Б2.О.01(У)	Введение в молекулярную биологию (Учебная практика по работе в биологических лабораториях)	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Высокопроизводительные вычисления 2	
ОПК-3	Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований;	ОПК
Б1.О.07	Теория вероятности и мат.статистика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Органическая химия	
Б1.О.13	Генетика (Genetics)	
Б1.О.15	Биохимия	
Б1.О.16	Вирусология (Virology)	
Б1.О.18	Клеточная биология	
Б1.О.19	Биофизика	
Б1.О.20	Микробиология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Молекулярная биология	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.О.36	Линейная алгебра/ Дискретная математика	
Б1.В.01	Дифференциальные уравнения	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Популяционная генетика	
Б1.В.ДВ.03.02	Антропологическая генетика	
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование/Python	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинская информатика	
Б1.В.ДВ.06.01	Цитогенетика	
Б1.В.ДВ.06.02	Медицинская генетика	
Б2.О.01(У)	Введение в молекулярную биологию (Учебная практика по работе в биологических лабораториях)	
Б2.О.02(У)	Введение в генетику (Учебная практика)	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования;	ОПК
Б1.О.13	Генетика (Genetics)	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинская информатика	
Б1.В.ДВ.06.01	Цитогенетика	
Б1.В.ДВ.06.02	Медицинская генетика	
Б2.О.02(У)	Введение в генетику (Учебная практика)	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа;	ОПК
Б1.О.13	Генетика (Genetics)	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Цитогенетика	
Б1.В.ДВ.06.02	Медицинская генетика	
Б2.О.02(У)	Введение в генетику (Учебная практика)	
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.09	Введение в информатику (компьютерная грамотность)	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование/Python	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинская информатика	
Б1.В.ДВ.07.01	Машинное обучение	
Б1.В.ДВ.07.02	Высокопроизводительные вычисления	
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Высокопроизводительные вычисления 2	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.09	Введение в информатику (компьютерная грамотность)	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование/Python	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинская информатика	
Б1.В.ДВ.07.01	Машинное обучение	
Б1.В.ДВ.07.02	Высокопроизводительные вычисления	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Высокопроизводительные вычисления 2	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен решать профессиональные задачи в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также оформлять ее в письменной форме, излагать в письменной форме и участвовать в различных формах дискуссий.	-
Б1.О.18	Клеточная биология	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.03	Основы биотехнологии/Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.	-
Б1.О.18	Клеточная биология	
Б1.О.19	Биофизика	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.03	Основы биотехнологии/Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить производственно-технологическую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.	-
Б1.О.13	Генетика (Genetics)	
Б1.О.18	Клеточная биология	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.03	Основы биотехнологии/Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен заниматься преподавательской деятельностью в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин на основе знаний принципов педагогической деятельности и умения формировать и излагать учебный материал.	-
Б1.О.13	Генетика (Genetics)	
Б1.О.18	Клеточная биология	
Б1.О.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	
Б1.О.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	
Б1.О.26	Секвенирование нового поколения	
Б1.О.29	Стат.обработка в биологии	
Б1.О.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	
Б1.О.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.32	Геномная инженерия	
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	
Б1.В.03	Основы биотехнологии/Биотехнология микроорганизмов	
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	
Б1.В.05	Клеточная инженерия	
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	
Б1.В.07	Драг дизайн	
Б1.В.08	Анализ геномных данных	
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Психология и педагогика	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.04	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.05	Математический анализ	УК-1; ОПК-2
Б1.0.06	История Армянского народа	УК-5
Б1.0.07	Теория вероятности и мат.статистика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.08	Физика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.09	Введение в информатику (компьютерная грамотность)	УК-1; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.10	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.11	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.12	Общая биология (Ботаника, зоология)	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.13	Генетика (Genetics)	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б1.0.14	Физиология ч. и ж.	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.15	Биохимия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.16	Вирусология (Virology)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.17	Иммунология	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Клеточная биология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.19	Биофизика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б1.0.20	Микробиология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.21	Молекулярная биология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.22	Базы данных и основные методы биоинформатики	УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.23	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.24	Теория эволюции	УК-2; УК-5
Б1.0.25	Биоинженерия (микроорганизмов, животных и растений)	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.26	Секвенирование нового поколения	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.27	Правоведение	УК-6; УК-11
Б1.0.28	Физическая культура	УК-7
Б1.0.29	Стат.обработка в биологии	УК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.30	Спецкурс 2 (Хемоинформатика)	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.31	Функциональная и структурная аннотация биополимеров	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.32	Геномная инженерия	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.33	Основы российской государственности	УК-1; УК-10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.34	Экономика	УК-1; УК-10
Б1.О.35	Спецкурс 1 (Геномика и протеомика)	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.36	Линейная алгебра/ Дискретная математика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Дифференциальные уравнения	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.02	Молекулярное моделирование	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Основы биотехнологии/Биотехнология микроорганизмов	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.04	Белковая инженерия и нанобиотехнология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Клеточная инженерия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.06	Вводный курс биоинформатики	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Драг дизайн	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.08	Анализ геномных данных	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	Элективные курсы по физической культуре	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Армянский язык	УК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Латинский язык в специальностях	УК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Английский язык (профессиональный)	УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-5; ОПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Популяционная генетика	УК-5; ОПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Антропологическая генетика	УК-5; ОПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование/Python	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в среде R	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинская информатика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.06.01	Цитогенетика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Медицинская генетика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.07.01	Машинное обучение	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В.ДВ.07.02	Высокопроизводительные вычисления	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Введение в молекулярную биологию (Учебная практика по работе в биологических лабораториях)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02(У)	Введение в генетику (Учебная практика)	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Производственная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика (Производственная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
ФТД.В.03	Высокопроизводительные вычисления 2	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7
ФТД.В.04	Армянский язык (слабая группа)	УК-4

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
				Мин.	Макс.	Факт															
Итого (с факультативами)				191	392	304	60	28	32	62	29	33	60	28	32	62	28	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				186	379	300	60	28	32	60	27	33	60	28	32	60	26	34	60	30	30
Дисциплины (модули)	71%	29%	46.4%	150	320	243	53	28	25	53	25	28	53	26	27	54	26	28	30	30	
Обязательная часть				150	180	172	42	22	20	44	21	23	40	17	23	32	16	16	14	14	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				70	80	71	11	6	5	9	4	5	13	9	4	22	10	12	16	16	
Практика	100%	0%	0%	30	50	50	7		7	7	2	5	7	2	5	6		6	23		23
Обязательная часть				30	50	50	7		7	7	2	5	7	2	5	6		6	23		23
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Государственная итоговая аттестация				6	9	7													7		7
Обязательная часть				6	9	7													7		7
Факультативные дисциплины				5	13	4				2	2					2	2				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				5	13	4				2	2					2	2				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	54	49.5	-	53.4	52.3	-	51.5	49.5	-	50	50	-	54	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.3	-	54	40.5	-	49.8	54	-	48.6	40.5	-	54	54	-	36	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					23.1	-	26.8	22.8	-	21.9	22.6	-	21.8	22.7	-	21.8	25.7	-	21.8	
	элективные дисциплины по физ.к.					2	-	3.8	3.8	-	3.8	2.2	-	3.8		-			-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4048	-	550	478	-	462	444	-	460	408	-	392	462	-	392	
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					310	-	68	68	-	68	38	-	68		-			-		
	Блок Б2						-			-			-			-			-		
	Блок Б3						-			-			-			-			-		
	Блок ФТД					106	-			-	54		-			-	52		-		
	Итого по всем блокам					4154	-	550	478	-	516	444	-	460	408	-	444	462	-	392	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	2	4	6	3	3	6	2	4	5	4	1
	ЗАЧЕТ (За)						10	6	4	10	7	3	9	5	4	9	5	4	6	3	3
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						18	10	8	14	8	6	15	6	9	18	8	10	8	8	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.58%															
	в интерактивной форме					9.7%															
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						74%															
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						44.6%															