

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Утверждаю

План одобрен ученым советом ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
Протокол № 2 от 21.10.2024

Ректор _____ С.А. Лукьянов

21.10.2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы высшего образования – программы подготовки магистров
по направлению подготовки: 06.04.01 Биология
Направленность (профиль): Медицинская биоинформатика
Форма обучения – очная

Образовательный стандарт:	
в ред. Приказа Минобрнауки РФ от от 11.08.2020 № 934	
Уровень профессионального образования	Высшее образование – Магистратура
Квалификация	Магистр
Государственная итоговая (итоговая) аттестация	Защита выпускной квалификационной работы
Срок обучения	2 года
Год набора	2025

Согласовано:

Проректор по учебной работе	_____	/ О.Ю. Милушкина
Начальник управления по учебно-методической работе	_____	/ А.И. Коробко
Декан	_____	/ Е.Б. Прохорчук
Директор	_____	/ Н.А. Былова

Календарный учебный график

	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август				
Курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
1																			К			К								У*					У*					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К								
2				П*		У*		П*			П*		У*		П*			П*		К		Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	А	А	А	А	К	К	К	К	К	К	К	К	Х	Х								

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

усл. обозн	Элемент учебного процесса	1 курс		2 курс		Итого
		1 с	2 с	3 с	4 с	
	Теоретическое обучение	39		19		58
		20	19	19	0	
Т	Теоретическое обучение (в т.ч.элективные дисциплины по физической культуре и спорту, промежуточная аттестация в виде зачета, факультативы)	20	17	12		49
У*	Учебная практика (чередование с теоретическими занятиями)		2	2		4
П*	Производственная практика (чередование с теоретическими занятиями)			5		5
Э	Экзаменационная сессия	2		1		3
			2	1		
П	Производственная практика	0		16		16
					16	
А	Государственная итоговая аттестация	0		4		4
					4	
К	Каникулы (в т.ч. новогодние праздники)	11		10		21
		2	9	2	8	
Х	Обучение отсутствует	0		2		2
					2	
ИТОГО		52		50		102
		22	30	22	28	

Контрольные значения учебного плана

Контролируемый параметр	Единица измерения	Норма	Итого по плану	1 курс		2 курс	
				1 с	2 с	3 с	4 с
Объем программы	час	4320	4320	2268		2052	
				1080	1188	972	1080
	З.Е	120	120	63		57	
		не более 70		30	33	27	30
Объем программы с учетом элективных дисциплин по физической культуре и спорту, и факультативов	час		4536	2412		2124	
				1152	1260	1044	1080
Объем обязательной части программы без учета объема ГИА	час		2232	864		1368	
				360	504	504	864
Объем части, формируемой участниками образовательных отношений	час		1872	1404		468	
				720	684	468	0
Доля объема обязательной части, без учета объема ГИА, от объема программы	%	не менее 20	52	33	42	52	80
Объем контактной (аудиторной) работы программы (без учета контактной работы на экзаменах)	час		2167	1064		1103	
				524	540	473	630
Объем контактной (аудиторной) работы Блока 1 (без учета элективных дисциплин по физической культуре и спорту)	час		1321	956		365	
				524	432	365	0
Доля объема контактной (аудиторной) работы Блока 1 (без учета элективных дисциплин по физической культуре и спорту) от объема Блока 1	%	не более 60	49	47		53	
				49	46	53	
Объем занятий лекционного типа Блока 1	час		334	248		86	
				138	110	86	0
Доля объема занятий лекционного типа от объема контактной (аудиторной) работы Блока 1	%	25-30	25	26		24	
Объем дисциплин (модулей) по выбору	час		540	540		0	
				288	252	0	0
Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся в неделю при освоении программы	час		53	54	57	49	54
	З.Е		1,5	1,5	1,6	1,4	1,5
Максимальный объем занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе в неделю теоретического обучения с учетом элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту	час	не более 28	27	26	28	25	
Максимальный объем занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе в неделю теоретического обучения без учета элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, и факультативных дисциплин	час			26	28	25	

Суммарные значения плана учебного процесса

Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Объем программы и ее блоков в з.е.			Часы по плану						1 курс								2 курс							
					Итого	Дисциплина (модуль),		Экзамены, ГИА		1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				
		по ФГОС		по плану		КР		СР	КР	СР	20 недель				19 недель				19 недель				0 недель			
		min	max			ЗЛТ	ЗСТ				ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА
Б.1	Дисциплины (модули)	51		75	2700	334	987	1199	45	135	138	386	520	36	110	322	432	72	86	279	247	72				
Б.1.О	Обязательная часть			23	828	126	345	321	9	27	52	156	152		40	90	86	36	34	99	83					
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			52	1872	208	642	878	36	108	86	230	368	36	70	232	346	36	52	180	164	72				
Б.1.В.О	Обязательные дисциплины (модули)			37	1332	138	446	604	36	108	50	122	224	36	36	144	216	36	52	180	164	72				
Б.1.В.В	Дисциплины (модули) по выбору			15	540	70	196	274			36	108	144		34	88	130									
Б.2	Практика	39		39	1404		726	570	27	81						108	108	36		108	144	36		510	318	36
Б.2.О	Обязательная часть			39	1404		726	570	27	81						108	108	36		108	144	36		510	318	36
Б.2.О.У	Учебная практика			7	252		108	108	9	27						108	108	36								
Б.2.О.П	Производственная практика			32	1152		618	462	18	54										108	144	36		510	318	36
Б.3	Государственная итоговая аттестация	6	9	6	216		120	60	9	27														120	60	36
Общий объем образовательной программы				120	4320	334	1833	1829	81	243	138	386	520	36	110	430	540	108	86	387	391	108	0	630	378	72
ФД	Факультативные дисциплины			6	216		162	54				54	18			54	18			54	18					

План учебного процесса

Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Промежуточная аттестация				Наполняемость групп*	Объем программы и ее блоков в з.е.			Часы по плану					1 курс								2 курс								
		Экзамены	Зачеты	Курс. раб.	по ФГОС		по плану	Итого	Дисциплина (модуль),		Экзамены, ГИА		1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр						
									КР		СР	КР	СР	20 недель				19 недель				19 недель				0 недель					
									ЗЛТ	ЗСТ				ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА		
Б.1	Дисциплины (модули)					51		75	2700	334	987	1199	45	135	138	386	520	36	110	322	432	72	86	279	247	72					
Б.1.О	Обязательная часть							23	828	126	345	321	9	27	52	156	152		40	90	86	36	34	99	83						
Б.1.О.1	Р, биостатистика		1		3			3	108	12	48	48			12	48	48														
Б.1.О.2	Биоинформатика		1		3			4	144	16	54	74			16	54	74														
Б.1.О.3	Генная инженерия		3		2			3	108	16	45	47										16	45	47							
Б.1.О.4	Медицинская генетика		2		2			3	108	16	36	56						16	36	56											
Б.1.О.5	Молекулярная биология	2	1		2			7	252	48	108	60	9	27	24	54	30		24	54	30	36									
Б.1.О.6	Персонализированная медицина		3		2			3	108	18	54	36										18	54	36							
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							52	1872	208	642	878	36	108	86	230	368	36	70	232	346	36	52	180	164	72					
Б.1.В.О	Обязательные дисциплины (модули)							37	1332	138	446	604	36	108	50	122	224	36	36	144	216	36	52	180	164	72					
Б.1.В.О.1	Алгоритмы биоинформатики	3			3			5	180	16	54	74	9	27								16	54	74	36						
Б.1.В.О.2	Программирование для биологов	1			3			6	216	18	54	108	9	27	18	54	108	36													
Б.1.В.О.3	Медицинская биоинформатика и функциональная геномика	3	2		3			8	288	36	108	108	9	27					18	54	72		18	54	36	36					
Б.1.В.О.4	Менеджмент научных исследований		1		2			2	72	16	16	40			16	16	40														
Б.1.В.О.5	Биостатистика	2			3			6	216	18	54	108	9	27					18	54	108	36									
Б.1.В.О.6	Перевод профессиональной литературы		1,2		2			4	144		72	72				36	36			36	36										
Б.1.В.О.7	Системная биология		3		3			4	144	18	72	54										18	72	54							
Б.1.В.О.8	Информатика		1		3			2	72	16	16	40			16	16	40														
Б.1.В.В	Дисциплины (модули) по выбору							15	540	70	196	274			36	108	144		34	88	130										
Б.1.В.В.1.1	Искусственный интеллект в биоинформатике		2		2			3	108	16	34	58							16	34	58										
Б.1.В.В.1.2	Анализ изображений		2		2			3	108	16	34	58							16	34	58										
Б.1.В.В.2.1	Морфология человека		1		2			4	144	18	54	72			18	54	72														
Б.1.В.В.2.2	Источники "BigData" в биомедицинской химии		1		2			4	144	18	54	72			18	54	72														
Б.1.В.В.3.1	Физиология человека		1		2			4	144	18	54	72			18	54	72														
Б.1.В.В.3.2	Биохимия		1		2			4	144	18	54	72			18	54	72														
Б.1.В.В.4.1	Общая патология		2		2			4	144	18	54	72							18	54	72										
Б.1.В.В.4.2	Обработка "BigData" в биомедицинской химии		2		2			4	144	18	54	72							18	54	72										
Б.2	Практика					39		39	1404		726	570	27	81						108	108	36		108	144	36		510	318	36	
Б.2.О	Обязательная часть							39	1404		726	570	27	81						108	108	36		108	144	36		510	318	36	
Б.2.О.У	Учебная практика							7	252		108	108	9	27						108	108	36									
Б.2.О.У.1	Практика по направлению профессиональной деятельности (Анализ омиксных данных)	2			3			7	252		108	108	9	27						108	108	36									
Б.2.О.П	Производственная практика							32	1152		618	462	18	54										108	144	36		510	318	36	
Б.2.О.П.1	Практика по профилю профессиональной деятельности (лаборантская практика)	3			1			8	288		108	144	9	27										108	144	36					
Б.2.О.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	4			1			24	864		510	318	9	27														510	318	36	
Б.3	Государственная итоговая аттестация					6	9	6	216		120	60	36															120	60	36	
Б.3.3.2	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы							5	180		120	60																120	60		
Б.3.3.3	Процедура защиты выпускной квалификационной работы	4			2			1	36				36																	36	

План учебного процесса																														
Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Промежуточная аттестация			Наполняемость групп*	Объем программы и ее блоков в з.е.			Часы по плану					1 курс								2 курс								
									Итого	Дисциплина (модуль),		Экзамены, ГИА		1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				
		КР		СР		КР	СР	20 недель				19 недель				19 недель				0 недель										
		min	max					по плану		ЗЛТ	ЗСТ	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА			
		Общий объем образовательной программы									120	4320	334	1833	1829	108	216	138	386	520	36	110	430	540	108	86	387	391	108	0
ФД	Факультативные дисциплины							6	216		162	54				54	18			54	18			54	18					
ФД.1	Микробиология, вирусология		1		2			2	72		54	18				54	18													
ФД.2	Молекулярная фармакология		2		2			2	72		54	18								54	18									
ФД.3	Иммунология		3		2			2	72		54	18												54	18					

Наполняемость групп*:1-академические группы, 2-лабораторно-практические группы, 3-специализированные (клинические) группы

Структура образовательной программы, в том числе промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся										
Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Объем дисциплин (модулей) в з.е.	Часы по плану				Промежуточная аттестация, ГИА			
							1 курс		2 курс	
			Итого	КР	СР	%	1	2	3	4
Б.1	Дисциплины (модули)	75	2700	1366	1334	50,6				
Б.1.О	Обязательная часть	23	828	480	348	58,0				
Б.1.О.1	Р, биостатистика	3	108	60	48	55,6	зач			
Б.1.О.2	Биоинформатика	4	144	70	74	48,6	зач			
Б.1.О.3	Генная инженерия	3	108	61	47	56,5			зач	
Б.1.О.4	Медицинская генетика	3	108	52	56	48,1		зач		
Б.1.О.5	Молекулярная биология	7	252	165	87	65,5	зач	экз		
Б.1.О.6	Персонализированная медицина	3	108	72	36	66,7			зач	
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	52	1872	886	986	47,3				
Б.1.В.О	Обязательные дисциплины (модули)	37	1332	620	712	46,5				
Б.1.В.О.1	Алгоритмы биоинформатики	5	180	79	101	43,9			экз	
Б.1.В.О.2	Программирование для биологов	6	216	81	135	37,5	экз			
Б.1.В.О.3	Медицинская биоинформатика и функциональная геномика	8	288	153	135	53,1		зач	экз	
Б.1.В.О.4	Менеджмент научных исследований	2	72	32	40	44,4	зач			
Б.1.В.О.5	Биостатистика	6	216	81	135	37,5		экз		
Б.1.В.О.6	Перевод профессиональной литературы	4	144	72	72	50,0	зач	зач		
Б.1.В.О.7	Системная биология	4	144	90	54	62,5			зач	
Б.1.В.О.8	Информатика	2	72	32	40	44,4	зач			
Б.1.В.В	Дисциплины (модули) по выбору	15	540	266	274	49,3				
Б.1.В.В.1.1	Искусственный интеллект в биоинформатике	3	108	50	58	46,3		зач		
Б.1.В.В.1.2	Анализ изображений	3	108	50	58	46,3		зач		
Б.1.В.В.2.1	Морфология человека	4	144	72	72	50,0	зач			
Б.1.В.В.2.2	Источники "BigData" в биомедицинской химии	4	144	72	72	50,0	зач			
Б.1.В.В.3.1	Физиология человека	4	144	72	72	50,0	зач			
Б.1.В.В.3.2	Биохимия	4	144	72	72	50,0	зач			
Б.1.В.В.4.1	Общая патология	4	144	72	72	50,0		зач		
Б.1.В.В.4.2	Обработка "BigData" в биомедицинской химии	4	144	72	72	50,0		зач		
Б.2	Практика	39	1404	753	651	53,6				
Б.2.О	Обязательная часть	39	1404	753	651	53,6				
Б.2.О.У	Учебная практика	7	252	117	135	46,4				
Б.2.О.У.1	Практика по направлению профессиональной деятельности (Анализ омиксных данных)	7	252	117	135	46,4				
Б.2.О.П	Производственная практика	32	1152	636	516	55,2				
Б.2.О.П.1	Практика по профилю профессиональной деятельности (лаборантская практика)	8	288	117	171	40,6				
Б.2.О.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	24	864	519	345	60,1				
Б.3	Государственная итоговая аттестация	6	216	156	60	72,2				
Б.3.3.2	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	5	180	120	60	66,7				
Б.3.3.3	Процедура защиты выпускной квалификационной работы	1	36	36	0	100,0				гиа
	Общий объем образовательной программы	126	4536	2437	2099	53,7				
ФД	Факультативные дисциплины	6	216	162	54	75,0				
ФД.1	Микробиология, вирусология	2	72	54	18	75,0	зач			
ФД.2	Молекулярная фармакология	2	72	54	18	75,0		зач		
ФД.3	Иммунология	2	72	54	18	75,0			зач	
Итого:	Экзамены						1	2	2	
	Зачеты						9	6	4	
	Курсовые работы									

КР
СР
%

Контактная (аудиторная) работа обучающихся, час
Самостоятельная работа обучающихся, час
Доля контактной (аудиторной) работы обучающихся от общего объема дисциплины, %

Характеристика компетенции выпускника

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	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.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-9	Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам
Педагогическая	ПК-1	Способность вести педагогическую деятельность по программам начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительным общеобразовательным программам
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-2	Способен руководить работами по исследованию лекарственных средств.
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3	Способен творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры для изучения молекулярных механизмов патогенеза заболеваний
Научно-исследовательская деятельность	ПК-4	Способен планировать и реализовывать проведение научных исследований в области медицинской биоинформатики и смежных областях
Научно-исследовательская деятельность	ПК-5	Способен использованием инструменты и методы биоинформатики для анализа результатов высокопроизводительного секвенирования и OMICS данных при выполнении диагностических, клинических и научных исследований
Научно-исследовательская деятельность	ПК-6	Способен использовать инструменты и методы компьютерного конструирования лекарств для поиска и создания новых лекарственных веществ

Структура формирования компетенции обучающегося в ходе освоения образовательной программы																						
Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Период формирования компетенции (семестр)																				
		Компетенции						Общепрофессиональные									Профессиональные					
		Универсальные																				
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б.1	Дисциплины (модули)																					
Б.1.О	Обязательная часть																					
Б.1.О.1	Р, биостатистика							1					1		1							
Б.1.О.2	Биоинформатика							1	1				1		1							
Б.1.О.3	Медицинская генетика							2						2								
Б.1.О.4	Генная инженерия	3							3		3	3			3							
Б.1.О.5	Молекулярная биология	1,2						1,2	1,2	1,2				1,2								
Б.1.О.6	Персонализированная медицина							3							3							
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б.1.В.О	Обязательные дисциплины (модули)																					
Б.1.В.О.1	Алгоритмы биоинформатики																					
Б.1.В.О.2	Программирование для биологов																					
Б.1.В.О.3	Медицинская биоинформатика и функциональная геномика																					
Б.1.В.О.4	Менеджмент научных исследований																					
Б.1.В.О.5	Биостатистика																					
Б.1.В.О.6	Перевод профессиональной литературы																					
Б.1.В.О.7	Системная биология																					
Б.1.В.О.8	Информатика																					
Б.1.В.В	Дисциплины (модули) по выбору																					
Б.1.В.В.1.1	Искусственный интеллект в биоинформатике																					
Б.1.В.В.1.2	Анализ изображений																					
Б.1.В.В.2.1	Морфология человека																					
Б.1.В.В.2.2	Источники "BigData" в биомедицинской химии																					
Б.1.В.В.3.1	Физиология человека																					
Б.1.В.В.3.2	Биохимия																					
Б.1.В.В.4.1	Общая патология																					
Б.1.В.В.4.2	Обработка "BigData" в биомедицинской химии																					
Б.1.В.С	Дисциплины по физической культуре и спорту																					
Б.2	Практика																					
Б.2.О	Обязательная часть																					
Б.2.О.У	Учебная практика																					
Б.2.О.У.1	Практика по направлению профессиональной деятельности (Анализ омиксных данных)																					
Б.2.О.П	Производственная практика																					
Б.2.О.П.1	Практика по профилю профессиональной деятельности (лаборантская практика)																					
Б.2.О.П.2	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа																					
Б.2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б.2.В.У	Учебная практика																					
Б.2.В.П	Производственная практика																					
Б.3	Государственная итоговая аттестация																					
Б.3.1	Выпускная квалификационная работа																					
Б.3.3.1	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Б.3.3.2	Процедура защиты выпускной квалификационной работы	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Общий объем образовательной программы																					
ФД	Факультативные дисциплины																					
ФД.1	Микробиология, вирусология																	1				1
ФД.2	Молекулярная фармакология																	2		2		2
ФД.3	Иммунология																		3	3	3	3