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 № 9 от 25.06.2020г.

Ректор _____ С.А. Лукьянов
"25" 06. 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы высшего образования - программы специалитета
по направлению подготовки (специальности): 30.05.01 Медицинская биохимия
Направленность (профиль): Медицинская биохимия
Форма обучения - очная

Образовательный стандарт:
в ред. Приказа ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России от 29.05.2020 № 365 рук

Уровень профессионального образования	Высшее образование - Специалитет
Квалификация	Врач - биохимик
Государственная итоговая аттестация	Защита выпускной квалификационной работы
Срок обучения	6 лет
Год набора	2020

Согласовано:

Проректор по учебной работе	_____	/ А.И. Коробко
Начальник учебно-методического отдела	_____	/ Е.В. Келехсаева
Декан	_____	/ Н.А. Былова
Декан	_____	/ Е.Б. Прохорчук

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			Э	К																			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
2																		К		Э	Э	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
3										У*								К			Э	К								У*												Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4										У*								К			Э	К								У*												Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
5										У*								К		Э	Э	К								У*											Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
6	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	П	П	П	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	А	А	А	А	А	К	К	К	К	К	Х	Х

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

усл. обозн.	Элемент учебного процесса	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Итого
		1 с	2 с	3 с	4 с	5 с	6 с	7 с	8 с	9 с	10 с	11 с	12 с	
	Теоретическое обучение	37		37		38		38		36		0		186
		19	18	18	19	19	19	19	19	18	18	0	0	
Т	Теоретическое обучение (в т.ч.элективные дисциплины по физической культуре и спорту, промежуточная аттестация в виде зачета, факультативы)	19	18	18	19	18	18	18	18	17	17			180
У*	Учебная практика (чередование с теоретическими занятиями)					1	1	1	1	1	1			6
Э	Экзаменационная сессия	3		5		3		3		4		0		18
		1	2	2	3	1	2	1	2	2	2			
У	Учебная практика	2		0		0		0		0		1		3
			2									1		
П	Производственная практика	0		0		0		0		3		38		41
											3	19	19	
А	Государственная итоговая аттестация	0		0		0		0		0		4		4
													4	
К	Каникулы (в т.ч. новогодние праздники)	10		10		11		11		9		7		58
		2	8	2	8	2	9	2	9	2	7	2	5	
Х	Обучение отсутствует	0		0		0		0		0		2		2
													2	
ИТОГО		**52**		**52**		**52**		**52**		**52**		**50**		**310**
		22	**30**	**22**	**30**	**22**	**30**	**22**	**30**	**22**	**30**	**22**	**28**	

Контрольные значения учебного плана

Контролируемый параметр	Единица измерения	Норма	Итого по плану	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
				1 с	2 с	3 с	4 с	5 с	6 с	7 с	8 с	9 с	10 с	11 с	12 с
Объем программы	час		12960	2304		1944		2160		2232		2160		2160	
				1152	1152	972	972	1080	1080	1080	1152	1044	1116	1080	1080
	З.Е	360	360	64		54		60		62		60		60	
		не более 70		32	32	27	27	30	30	30	32	29	31	30	30
Объем программы с учетом элективных дисциплин по физической культуре и спорту, и факультативов	час		13504	2370		2076		2290		2232		2376		2160	
				1152	1218	1038	1038	1146	1144	1080	1152	1116	1260	1080	1080
Объем обязательной части программы без учета объема ГИА	час		12240	2304		1944		2160		2088		1800		1944	
				1152	1152	972	972	1080	1080	936	1152	1044	756	1080	864
Объем части, формируемой участниками образовательных отношений	час		504	0		0		0		144		360		0	
				0	0	0	0	0	0	144	0	0	360	0	0
Доля объема обязательной части, без учета объема ГИА, от объема программы	%	не менее 80	94	100	100	100	100	100	100	87	100	100	68	100	80
Объем контактной (аудиторной) работы программы (без учета контактной работы на экзаменах)	час		6642	1170		1044		1134		1188		1134		972	
				612	558	540	504	576	558	576	612	558	576	540	432
Объем контактной (аудиторной) работы Блока 1 (без учета дисциплин по физической культуре и спорту и факультативов)	час		5328	1116		1044		1062		1116		990		0	
				612	504	540	504	540	522	540	576	522	468	0	0
Доля объема контактной работы Блока 1 от общего объема программы по Блоку 1 (без учета дисциплин по физической культуре и спорту и часов контактной работы, отводимой на промежуточную аттестацию)	%	не более 60	58	1027		846		935		972		847			
				55	54	63	61	56	58	56	59	60	57		
Объем занятий лекционного типа Блока 1	час		1662	330		288		306		360		378		0	
				186	144	144	144	162	144	180	180	180	198	0	0
Доля объема занятий лекционного типа от объема контактной (аудиторной) работы Блока 1	%	не менее 30	31	30	28	27	28	30	27	33	31	35	42		
Объем дисциплин (модулей) по выбору	час		432	0		0		0		144		288		0	
				0	0	0	0	0	0	144	0	0	288	0	0
Максимальный объем занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе в неделю теретического обучения с учетом элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, и факультативных дисциплин	час	не более 32		32	30	32	28	30	29	28	30	31	30		
Максимальный объем занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе в неделю теретического обучения без учета элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, и факультативных дисциплин	час			32	28	30	27	28	27	28	30	29	26		

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								3 курс								4 курс								5 курс								6 курс							
						Дисциплина (модуль), практика			Экзамены, ГИА		1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				5 семестр				6 семестр				7 семестр				8 семестр				9 семестр				10 семестр				11 семестр				12 семестр			
		по ФГОС		по плану	Итого	КР		СР	КР	СР	19 недель				18 недель				18 недель				19 недель				19 недель				19 недель				19 недель				19 недель				18 недель				18 недель				0 недель				0 недель			
		min	max			ЗЛТ	ЗСТ				ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА
Б.1	**Дисциплины (модули)**	**250**		**281**	**10116**	**1662**	**3666**	**3924**	**216**	**648**	**186**	**426**	**504**	**36**	**144**	**360**	**432**	**108**	**144**	**396**	**324**	**108**	**144**	**360**	**324**	**144**	**162**	**378**	**432**	**36**	**144**	**378**	**378**	**108**	**180**	**360**	**432**	**36**	**180**	**396**	**396**	**108**	**180**	**342**	**342**	**108**	**198**	**270**	**360**	**72**								
Б.1.О	***Обязательная часть***			**269**	**9684**	**1554**	**3558**	**3708**	**216**	**648**	**186**	**426**	**504**	**36**	**144**	**360**	**432**	**108**	**144**	**396**	**324**	**108**	**144**	**360**	**324**	**144**	**162**	**378**	**432**	**36**	**144**	**378**	**378**	**108**	**144**	**324**	**360**	**36**	**180**	**396**	**396**	**108**	**180**	**342**	**342**	**108**	**126**	**198**	**216**	**72**								
Б.1.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***			**12**	**432**	**108**	**108**	**216**																											**36**	**36**	**72**											**72**	**72**	**144**								
Б.1.В.В	Дисциплины (модули) по выбору			12	432	108	108	216																											36	36	72											72	72	144								
Б.1.В.С	Дисциплины по физической культуре и спорту				328		160	168								32	34			32	34			32	34			32	34			32	32																										
Б.2	**Практика**	**70**		**73**	**2628**		**1314**	**1314**								**54**	**54**											**36**	**36**			**36**	**36**			**36**	**36**			**36**	**36**			**36**	**36**			**108**	**108**			**540**	**540**			**432**	**432**	
Б.2.О	***Обязательная часть***			**71**	**2556**		**1278**	**1278**								**54**	**54**											**36**	**36**			**36**	**36**			**36**	**36**			**36**	**36**			**36**	**36**			**72**	**72**			**540**	**540**			**432**	**432**	
Б.2.О.У	Учебная практика			15	540		270	270								54	54											36	36			36	36			36	36			36	36			36	36							36	36						
Б.2.О.П	Производственная практика			56	2016		1008	1008																																									72	72			504	504			432	432	
Б.2.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***			**2**	**72**		**36**	**36**																																									**36**	**36**								
Б.2.В.У	Учебная практика			2	72		36	36																																									36	36								
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**	**3**	**9**	**6**	**216**			**207**	**9**																																																**207**	**9**
Общий объем образовательной программы				**360**	**12960**	**1662**	**4980**	**5445**	**225**	**648**	**186**	**426**	**504**	**36**	**144**	**414**	**486**	**108**	**144**	**396**	**324**	**108**	**144**	**360**	**324**	**144**	**162**	**414**	**468**	**36**	**144**	**414**	**414**	**108**	**180**	**396**	**468**	**36**	**180**	**432**	**432**	**108**	**180**	**378**	**378**	**108**	**198**	**378**	**468**	**72**	**0**	**540**	**540**	**0**	**0**	**432**	**639**	**9**
ФД	**Факультативные дисциплины**			**6**	**216**		**108**	**108**																																				**36**	**36**				**72**	**72**								

План учебного процесса

| Код | Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации | Промежуточная аттестация: Экзамены | Промежуточная аттестация: Зачеты | Промежуточная аттестация: Курс. раб. | Наполняемость групп* | Объем программы и ее блоков в з.е.: по ФГОС min | Объем программы и ее блоков в з.е.: по ФГОС max | Объем программы и ее блоков в з.е.: по плану | Часы по плану: Итого | Часы по плану: Дисциплина (модуль), практика: КР ЗЛТ | Часы по плану: Дисциплина (модуль), практика: КР ЗСТ | Часы по плану: Дисциплина (модуль), практика: СР | Часы по плану: Экзамены, ГИА: КР | Часы по плану: Экзамены, ГИА: СР | 1 курс, 1 семестр (19 недель): ЗЛТ | 1 курс, 1 семестр: ЗСТ | 1 курс, 1 семестр: СР | 1 курс, 1 семестр: ПА | 1 курс, 2 семестр (18 недель): ЗЛТ | 1 курс, 2 семестр: ЗСТ | 1 курс, 2 семестр: СР | 1 курс, 2 семестр: ПА | 2 курс, 3 семестр (18 недель): ЗЛТ | 2 курс, 3 семестр: ЗСТ | 2 курс, 3 семестр: СР | 2 курс, 3 семестр: ПА | 2 курс, 4 семестр (19 недель): ЗЛТ | 2 курс, 4 семестр: ЗСТ | 2 курс, 4 семестр: СР | 2 курс, 4 семестр: ПА | 3 курс, 5 семестр (19 недель): ЗЛТ | 3 курс, 5 семестр: ЗСТ | 3 курс, 5 семестр: СР | 3 курс, 5 семестр: ПА | 3 курс, 6 семестр (19 недель): ЗЛТ | 3 курс, 6 семестр: ЗСТ | 3 курс, 6 семестр: СР | 3 курс, 6 семестр: ПА | 4 курс, 7 семестр (19 недель): ЗЛТ | 4 курс, 7 семестр: ЗСТ | 4 курс, 7 семестр: СР | 4 курс, 7 семестр: ПА | 4 курс, 8 семестр (19 недель): ЗЛТ | 4 курс, 8 семестр: ЗСТ | 4 курс, 8 семестр: СР | 4 курс, 8 семестр: ПА | 5 курс, 9 семестр (18 недель): ЗЛТ | 5 курс, 9 семестр: ЗСТ | 5 курс, 9 семестр: СР | 5 курс, 9 семестр: ПА | 5 курс, 10 семестр (18 недель): ЗЛТ | 5 курс, 10 семестр: ЗСТ | 5 курс, 10 семестр: СР | 5 курс, 10 семестр: ПА | 6 курс, 11 семестр (0 недель): ЗЛТ | 6 курс, 11 семестр: ЗСТ | 6 курс, 11 семестр: СР | 6 курс, 11 семестр: ПА | 6 курс, 12 семестр (0 недель): ЗЛТ | 6 курс, 12 семестр: ЗСТ | 6 курс, 12 семестр: СР | 6 курс, 12 семестр: ПА |
|---|---|---

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								3 курс								4 курс								5 курс								6 курс							
										Дисциплина (модуль), практика			Экзамены, ГИА		1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				5 семестр				6 семестр				7 семестр				8 семестр				9 семестр				10 семестр				11 семестр				12 семестр			
						по ФГОС		по плану	Итого	КР		СР	КР	СР	19 недель				18 недель				18 недель				19 недель				19 недель				19 недель				19 недель				19 недель				18 недель				18 недель				0 недель				0 недель			
		Экзамены	Зачеты	Курс. раб.		min	max			ЗЛТ	ЗСТ				ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА	ЗЛТ	ЗСТ	СР	ПА
Б.2.О.П.2	Преддипломная, НИР		11,12		1			52	1872		936	936																																																					
Б.2.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***							**2**	**72**		**36**	**36**																																																						
Б.2.В.У	***Учебная практика***							**2**	**72**		**36**	**36**																																																						
Б.2.В.У.1.1	Практика по молекулярной биологии		10		3			2	72		36	36																																																					
Б.2.В.У.1.2	Клиническая лабораторная диагностика		10		3			2	72		36	36																																																					
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**					**3**	**9**	**6**	**216**			**207**	**9**																																																					
Б.3.1	Выпускная квалификационная работа (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)				1			6	216			207	9																																																					
Общий объем образовательной программы								**360**	**12960**	**1662**	**4980**	**5445**	**225**	**648**	**186**	**426**	**504**	**36**	**144**	**414**	**486**	**108**	**144**	**396**	**324**	**108**	**144**	**360**	**324**	**144**	**162**	**414**	**468**	**36**	**144**	**414**	**414**	**108**	**180**	**396**	**468**	**36**	**180**	**432**	**432**	**108**	**180**	**378**	**378**	**108**	**198**	**378**	**468**	**72**	**0**	**540**	**540**	**0**	**0**	**432**	**639**	**9**
ФД	**Факультативные дисциплины**							**6**	**216**		**108**	**108**																																				**36**	**36**				**72**	**72**									
ФД.1	Анализ NGS данных		9		2			2	72		36	36																																				36	36														
ФД.2	Анализ геномов		10		2			2	72		36	36																																									36	36								
ФД.3	Протеомика в медицине		10		2			2	72		36	36																																									36	36								

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		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
			Итого	КР	СР	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Б.1	**Дисциплины (модули)**	**281**	**10116**	**5544**	**4572**	**54,8**												
Б.1.О	***Обязательная часть***	**269**	**9684**	**5328**	**4356**	**55,0**												
Б.1.О.1	Биология	9	324	171	153	52,8	зач	экз										
Б.1.О.2	Высшая математика	9	324	153	171	47,2	зач	экз										
Б.1.О.3	История	2	72	36	36	50,0	зач											
Б.1.О.4	Общая и неорганическая химия	6	216	117	99	54,2	экз											
Б.1.О.5	Иностранный язык	10	360	171	189	47,5	зач	зач	экз									
Б.1.О.6	Латинский язык	3	108	72	36	66,7	зач											
Б.1.О.7	Введение в специальность	2	72	36	36	50,0	зач											
Б.1.О.8	Физическая культура	2	72	36	36	50,0	зач											
Б.1.О.9	Общая морфология (анатомия, гистология, цитология)	9	324	153	171	47,2	зач	экз										
Б.1.О.10	Органическая химия	11	396	225	171	56,8		зач	экз									
Б.1.О.11	Механика, электричество	9	324	189	135	58,3		зач	экз									
Б.1.О.12	Оптика, атомная физика	9	324	189	135	58,3				зач	экз							
Б.1.О.13	Философия	3	108	54	54	50,0						зач						
Б.1.О.14	Правоведение	2	72	36	36	50,0	зач											
Б.1.О.15	Инновационная экономика	2	72	36	36	50,0			зач									
Б.1.О.16	Теория вероятности и математическая статистика	7	252	153	99	60,7			зач	экз								
Б.1.О.17	Биоэтика	2	72	36	36	50,0		зач										
Б.1.О.18	Частная морфология (анатомия человека, гистология)	8	288	189	99	65,6			зач	экз								
Б.1.О.19	Физиология	9	324	189	135	58,3			зач	экз								
Б.1.О.20	Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология	13	468	261	207	55,8					зач	экз						
Б.1.О.21	Психология и педагогика	3	108	54	54	50,0					зач							
Б.1.О.22	Безопасность жизнедеятельности	3	108	54	54	50,0						зач						
Б.1.О.23	Физическая химия	6	216	117	99	54,2				экз								
Б.1.О.24	Биохимия	13	468	225	243	48,1					зач	зач	экз					
Б.1.О.25	Математическая биология	3	108	72	36	66,7					зач							
Б.1.О.26	Основы информационных технологий	3	108	54	54	50,0				зач								
Б.1.О.27	Основы онкологии	2	72	54	18	75,0						зач						
Б.1.О.28	Микробиология, вирусология	7	252	153	99	60,7					зач	экз						
Б.1.О.29	Общая и медицинская биофизика	9	324	153	171	47,2					зач	экз						
Б.1.О.30	Внутренние болезни	13	468	279	189	59,6							зач	зач	экз			
Б.1.О.31	Молекулярная биология и генетика	11	396	225	171	56,8								зач	экз			
Б.1.О.32	Экспериментальная и клиническая хирургия	10	360	207	153	57,5							зач	экз				
Б.1.О.33	Иммунология	8	288	153	135	53,1							зач	экз				
Б.1.О.34	Молекулярная фармакология	9	324	153	171	47,2							зач	экз				
Б.1.О.35	Биохимия питания	2	72	54	18	75,0							зач					
Б.1.О.36	Медицинская биохимия	4	144	72	72	50,0								зач				
Б.1.О.37	Биоинформатика	3	108	72	36	66,7								зач				
Б.1.О.38	Общая и медицинская радиобиология	4	144	90	54	62,5									зач			
Б.1.О.39	Неврология и психиатрия	7	252	153	99	60,7									зач	экз		
Б.1.О.40	Педиатрия	3	108	72	36	66,7										зач		
Б.1.О.41	Медицинские нанобиотехнологии	3	108	54	54	50,0									зач			
Б.1.О.42	Медицинская генетика	6	216	117	99	54,2										экз		
Б.1.О.43	Клиническая лабораторная диагностика	6	216	117	99	54,2									экз			
Б.1.О.44	Организация клинических и доклинических исследований	4	144	72	72	50,0										зач		
Б.1.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***	**12**	**432**	**216**	**216**	**50,0**												
Б.1.В.В	***Дисциплины (модули) по выбору***	**12**	**432**	**216**	**216**	**50,0**												
Б.1.В.В.1.1	Статистический язык программирования R	2	72	36	36	50,0							зач					
Б.1.В.В.1.2	Системы управления лабораторной информацией	2	72	36	36	50,0							зач					
Б.1.В.В.2.1	Омиксные технологии в медицине	4	144	72	72	50,0										зач		
Б.1.В.В.2.2	Лабораторная медицина: принципы и практика	4	144	72	72	50,0										зач		
Б.1.В.В.3.1	Молекулярные биомаркеры в медицине	2	72	36	36	50,0							зач					
Б.1.В.В.3.2	Молекулярная онкология	2	72	36	36	50,0							зач					
Б.1.В.В.3.3	Молекулярная физиология	2	72	36	36	50,0							зач					
Б.1.В.В.4.1	Клиническая микробиология	2	72	36	36	50,0										зач		
Б.1.В.В.4.2	Молекулярные нейронауки	2	72	36	36	50,0										зач		
Б.1.В.В.5.1	Компьютерное конструирование лекарств	2	72	36	36	50,0										зач		
Б.1.В.В.5.2	Клиническая биоинформатика	2	72	36	36	50,0										зач		
Б.1.В.С	***Дисциплины по физической культуре и спорту***		**328**	**160**	**168**	**48,8**												
Б.1.В.С.1.1	Физическая культура: игровые виды спорта и единоборства		328	160	168	48,8		зач	зач	зач	зач	зач						
Б.1.В.С.1.2	Физическая культура: общая физическая подготовка		328	160	168	48,8		зач	зач	зач	зач	зач						
Б.2	**Практика**	**73**	**2628**	**1314**	**1314**	**50,0**												
Б.2.О	***Обязательная часть***	**71**	**2556**	**1278**	**1278**	**50,0**												
Б.2.О.У	***Учебная практика***	**15**	**540**	**270**	**270**	**50,0**												
Б.2.О.У.1	Биологическая практика	3	108	54	54	50,0		зач										
Б.2.О.У.2	Практика по оказанию первой помощи	2	72	36	36	50,0											зач	
Б.2.О.У.3	Практика по клеточной биологии	2	72	36	36	50,0					зач							
Б.2.О.У.4	Практика по биохимии	2	72	36	36	50,0						зач						
Б.2.О.У.5	Практика по гистологии	2	72	36	36	50,0							зач					
Б.2.О.У.6	Практика по созданию животных моделей	2	72	36	36	50,0								зач				
Б.2.О.У.7	Практика по иммунологии	2	72	36	36	50,0									зач			
Б.2.О.П	***Производственная практика***	**56**	**2016**	**1008**	**1008**	**50,0**												
Б.2.О.П.1	Практика по клинической лабораторной диагностике	4	144	72	72	50,0										зач		
Б.2.О.П.2	Преддипломная, НИР	52	1872	936	936	50,0											зач	зач
Б.2.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***	**2**	**72**	**36**	**36**	**50,0**												
Б.2.В.У	***Учебная практика***	**2**	**72**	**36**	**36**	**50,0**												
Б.2.В.У.1.1	Практика по молекулярной биологии	2	72	36	36	50,0										зач		
Б.2.В.У.1.2	Клиническая лабораторная диагностика	2	72	36	36	50,0										зач		
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**	**6**	**216**	**9**	**207**	**4,2**												
Б.3.1	Выпускная квалификационная работа (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	6	216	9	207	4,2												
	Общий объем образовательной программы	**366**	**13176**	**6975**	**6201**	**52,9**												
ФД	**Факультативные дисциплины**	**6**	**216**	**108**	**108**	**50,0**												
ФД.1	Анализ NGS данных	2	72	36	36	50,0									зач			
ФД.2	Анализ геномов	2	72	36	36	50,0										зач		
ФД.3	Протеомика в медицине	2	72	36	36	50,0										зач		
Итого:	Экзамены						1	3	3	4	1	3	1	3	3	2		
	Зачеты						9	7	6	4	9	7	10	5	5	13	2	1
	Курсовые работы																	

КР Контактная (аудиторная) работа обучающихся, час
СР 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 основесистемного 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, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для аккадимического 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 и образования в течение всей жизни
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовелнности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседеневной 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
Инклюзивная компетентность	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональных сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-4	Способен собирать и анализировать данные жалоб пациента, анамнеза заболевания; анлизировать и интерпретировать результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования в целях диагностики заболеваний, оформлять и вести медицинскую документацию
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-5	Способен учавствовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, а также учавствовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-6	Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение
Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	ОПК-7	Способен обеспечить информационно-технологическую поддержкув области здравоохранения, применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности, выполнять требования информационной безопасности
Педагогическая	ОПК-8	Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответстии с профессиональной подготовкой
Этическая	ОПК-9	Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами
Педагогическая	ПК-1	Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-2	Способен разрабатывать новые методы клинической лабораторной диагностики, основанные на выявлении молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-3	Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-4	Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.
Научно-исследовательская деятельность	ПК-5	Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-6	Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-7	Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-8	Способен проводить анализ фенотипов (клинических, морфологических, физиологических, биохимических, иммунологических и других признаков) и генотипов пациентов с врожденными и (или) наследственными заболеваниями и их родственников и пациентов из групп риска, выявленных при скрининге, с целью диагностики наследственных заболеваний.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-9	Способен определять генетический риск в семьях с установленным клиническим и генетическим диагнозом, знать и применять методы преконцепционной, преимплантационной, пренатальной диагностики с целью профилактики наследственных заболеваний.

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																												
		Универсальные											Общепрофессиональные									Профессиональные								
		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	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
Б.1	**Дисциплины (модули)**																													
Б.1.О	***Обязательная часть***																													
Б.1.О.1	Биология												1,2																	
Б.1.О.2	Высшая математика												1,2																	
Б.1.О.3	История					1																								
Б.1.О.4	Неорганическая химия												1																	
Б.1.О.5	Иностранный язык				1,2,3																									
Б.1.О.6	Латинский язык				1																									
Б.1.О.7	Введение в специальность						1																							
Б.1.О.8	Физическая культура							1																						
Б.1.О.9	Общая морфология (анатомия, гистология, цитология)												1,2	1,2																
Б.1.О.10	Органическая химия												2,3																	
Б.1.О.11	Механика, электричество												2,3																	
Б.1.О.12	Оптика, атомная физика												4,5																	
Б.1.О.13	Философия	6				6																								
Б.1.О.14	Правоведение											1																		
Б.1.О.15	Инновационная экономика		3	3							3																			
Б.1.О.16	Теория вероятности и математическая статистика												3,4																	
Б.1.О.17	Биоэтика																				2									
Б.1.О.18	Частная морфология (анатомия человека, гистология)												3,4	3,4																
Б.1.О.19	Физиология												3,4	3,4																
Б.1.О.20	Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология												5,6	5,6																
Б.1.О.21	Психология и педагогика			5						5										5		5								
Б.1.О.22	Безопасность жизнедеятельности								6								6													
Б.1.О.23	Физическая химия												4																	
Б.1.О.24	Биохимия												5,6,7													5,6,7				
Б.1.О.25	Математическая биология												5																	
Б.1.О.26	Основы информационных технологий																		4											
Б.1.О.27	Основы онкологии													6																
Б.1.О.28	Микробиология, вирусология												5,6													5,6				
Б.1.О.29	Общая и медицинская биофизика												5,6													5,6				
Б.1.О.30	Внутренние болезни												7,8,9		7,8,9	7,8,9														
Б.1.О.31	Молекулярная биология и генетика												8,9		8,9											8,9			8,9	8,9
Б.1.О.32	Экспериментальная и клиническая хирургия														7,8	7,8		7,8												
Б.1.О.33	Иммунология														7,8	7,8										7,8				
Б.1.О.34	Молекулярная фармакология												7,8		7,8			7,8						7,8		7,8				
Б.1.О.35	Биохимия питания												7																	
Б.1.О.36	Медицинская биохимия												8					8					8			8	8			
Б.1.О.37	Биоинформатика																	8	8											
Б.1.О.38	Общая и медицинская радиобиология												9		9															
Б.1.О.39	Неврология и психиатрия														9,10	9,10														
Б.1.О.40	Педиатрия														10	10													10	
Б.1.О.41	Медицинские нанобиотехнологии												9		9			9								9				
Б.1.О.42	Медицинская генетика															10							10						10	10
Б.1.О.43	Клиническая лабораторная диагностика														9	9							9				9	9		
Б.1.О.44	Организация клинических и доклинических исследований	10		10														10						10	10			10		
Б.1.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***																													
Б.1.В.В	***Дисциплины (модули) по выбору***																													
Б.1.В.В.1.1	Статистический язык программирования R																		7							7				
Б.1.В.В.1.2	Системы управления лабораторной информацией																		7				7			7				
Б.1.В.В.2.1	Омиксные технологии в медицине																	10								10	10			
Б.1.В.В.2.2	Лабораторная медицина: принципы и практика																	10					10		10		10	10		
Б.1.В.В.3.1	Молекулярные биомаркеры в медицине																	7					7							
Б.1.В.В.3.2	Молекулярная онкология																	7					7			7				
Б.1.В.В.3.3	Молекулярная физиология												7	7																
Б.1.В.В.4.1	Клиническая микробиология														10	10							10					10		
Б.1.В.В.4.2	Молекулярные нейронауки																	10								10				
Б.1.В.В.5.1	Компьютерное конструирование лекарств																	10	10					10						
Б.1.В.В.5.2	Клиническая биоинформатика																	10	10										10	
Б.1.В.С	***Дисциплины по физической культуре и спорту***																													
Б.1.В.С.1.1	Физическая культура: игровые виды спорта и единоборства							2,3,4,5,6																						
Б.1.В.С.1.2	Физическая культура: общая физическая подготовка							2,3,4,5,6																						
Б.2	**Практика**																													
Б.2.О	***Обязательная часть***																													
Б.2.О.У	***Учебная практика***																													
Б.2.О.У.1	Биологическая практика												2																	
Б.2.О.У.2	Практика по оказанию первой помощи																11													
Б.2.О.У.3	Практика по клеточной биологии		5												5								5			5				
Б.2.О.У.4	Практика по биохимии		6																				6			6				
Б.2.О.У.5	Практика по гистологии		7																											
Б.2.О.У.6	Практика по созданию животных моделей		8											8									8	8		8				

Б.2.О.У.7	Практика по иммунологии		9																				9			9				
Б.2.О.П	***Производственная практика***																														
Б.2.О.П.1	Практика по клинической лабораторной диагностике														10	10		10					10					10	10	
Б.2.О.П.2	Преддипломная, НИР	11,12	11,12				11,12						11,12	11,12	11,12	11,12		11,12	11,12				11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12	11,12
Б.2.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***																														
Б.2.В.У	***Учебная практика***																														
Б.2.В.У.1.1	Практика по молекулярной биологии		10																				10			10				
Б.2.В.У.1.2	Клиническая лабораторная диагностика		10																				10				10	10		
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																														
Б.3.1	Выпускная квалификационная работа (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
ФД	**Факультативные дисциплины**																														
ФД.1	Анализ NGS данных																		9							9				
ФД.2	Анализ геномов																		10							10				
ФД.3	Протеомика в медицине																	10					10			10				