

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт медицинского образования

План одобрен  
Учебно-методическим  
советом  
Протокол № 05/2024  
от «21» мая 2024 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
Е.В. Шляхто  
«21» мая 2024 г.

по программе магистратуры

**06.04.01**

06.04.01 Биология, профиль " Клеточная и молекулярная биология "

Квалификация: *Магистр*

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: *Очная*

Образовательный стандарт (ФГОС) № 934 от 11.08.2020

Срок получения образования: *2г.*

**СОГЛАСОВАНО**

Директор института медицинского образования (ИМО) - Е. В. Пармон

Заместитель директора ИМО по учебной и методической работе - Г. А. Кухарчик

Заведующий Центром развития образовательной среды - Н. Н. Петрова

Декан факультета биомедицинских наук - О.В. Сироткина

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			Часов в з.е.	Курс 1																				Курс 2									
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3				Семестр 4									
						По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	Пр гр. под	СР	СР гр. под	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	Пр гр. под	СР	СР гр. под	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	Пр гр. под	СР	СР гр. под	Конт роль					
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>					1980	756	972	252	17	44	176	139	284	142	108	20	68	216	170	364	182	72	16	52	168	132	284	142	72	2	8	24	19	40	20
<b>Обязательная часть</b>					1620	596	772	252	15	36	152	120	244	122	108	16	52	168	132	284	142	72	14	44	144	113	244	122	72						
Б1.О.01	История и методология науки	1			36	108	32	40	36	3	8	24	19	40	20	36																			
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1			36	144	48	60	36	4		48	38	60	30	36																			
Б1.О.03	Биоэтика. Проведение исследований на лабораторных животных SPF-категорий	2			36	144	46	62	36						4	10	36	28	62	31	36														
Б1.О.04	Методика обучения биологии		3		36	72	32	40														2	8	24	19	40	20								
Б1.О.05	Клеточная и молекулярная иммунология. Иммунопатогенез вирусных инфекций	3			36	144	46	62	36													4	10	36	28	62	31	36							
Б1.О.06	Биология Клетки	1			36	144	44	64	36	4	12	32	25	64	32	36																			
Б1.О.07	Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.О.08	Биосфера, глобальные экологические проблемы. Основы научно-оказательной медицины		3		36	72	32	40														2	8	24	19	40	20								
Б1.О.09	Основы биostatистики		1		36	72	32	40		2	8	24	19	40	20																				
Б1.О.10	Основы проведения научных лабораторных исследований, качественная надлежащая лабораторная и производственная практика		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.О.11	Ядро, хроматин, регуляция экспрессии генов, транскрипционные факторы, классы РНК. Сигнальные пути	3			36	144	46	62	36													4	10	36	28	62	31	36							
Б1.О.12	Отцитология к цитогенетике		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.О.13	Биосинтез белка на рибосомах. Катализ и ингибирование		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.О.14	Клеточное дыхание и митохондрии. Опосредованные механизмы гибели клеток	2			36	144	46	62	36						4	10	36	28	62	31	36														
Б1.О.15	Клеточная дифференцировка. Стволовые клетки		3		36	72	32	40														2	8	24	19	40	20								
Б1.О.16	Методы, применяемые при изучении клеточной и молекулярной биологии		1		36	72	32	40		2	8	24	19	40	20																				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>					360	160	200		2	8	24	19	40	20		4	16	48	38	80	40		2	8	24	19	40	20		2	8	24	19	40	20
Б1.В.01	<b>Блок 1</b>		<b>1</b>		<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>40</b>	<b>20</b>																					
Б1.В.01.01	Электрофизиология клетки: от фундаментальной биологии к диагнозу		1		36	72	32	40		2	8	24	19	40	20																				
Б1.В.01.02	Посттрансляционные модификации белка и его химический синтез		1		36	72	32	40		2	8	24	19	40	20																				
Б1.В.01.03	Медицинская биофизика		1		36	72	32	40		2	8	24	19	40	20																				
Б1.В.02	<b>Блок 2</b>		<b>2</b>		<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>								2	8	24	19	40	20															
Б1.В.02.01	Эмбриология		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.В.02.02	Основы цитогенетики человека		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.В.03	<b>Блок 3</b>		<b>2</b>		<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>								2	8	24	19	40	20															
Б1.В.03.01	Биомедицинское значение внеклеточного протеома		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.В.03.02	Инструментальные методы анализа в биохимических исследованиях		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.В.03.03	Лабораторные методы диагностики в онкогематологии		2		36	72	32	40							2	8	24	19	40	20															
Б1.В.04	<b>Блок 4</b>		<b>3</b>		<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>															2	8	24	19	40	20								
Б1.В.04.01	Подходы к анализу транскриптома в биологическом эксперименте на примере клеточной дифференцировки		3		36	72	32	40														2	8	24	19	40	20								
Б1.В.04.02	Роль микро-РНК в патогенезе заболеваний		3		36	72	32	40														2	8	24	19	40	20								
Б1.В.04.03	Математическое моделирование живых систем		3		36	72	32	40														2	8	24	19	40	20								
Б1.В.05	<b>Блок 5</b>		<b>4</b>		<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>																					2	8	24	19	40	20		
Б1.В.05.01	Нарушения гемостаза в онкологической практике		4		36	72	32	40																				2	8	24	19	40	20		
Б1.В.05.02	Молекулярно-генетические технологии в практике клинико-диагностических лабораторий		4		36	72	32	40																				2	8	24	19	40	20		
Б1.В.05.03	Иновационные технологии в лабораторной клинической практике		4		36	72	32	40																				2	8	24	19	40	20		

<b>Блок 2.Практика</b>				2016	1146	708	162	9		216	172	54	26	54	14		336	268	141	56	27	10		180	120	126	32	54	23		414		387		27			
<b>Обязательная часть</b>				2016	1146	708	162	9		216	172	54	26	54	14		336	268	141	56	27	10		180	120	126	32	54	23		414		387		27			
БЭ.О.01(У)	Практика по направлению профессиональной деятельности		3	36	216	108	81	27													6		108	<u>72</u>	81	<u>22</u>	27											
БЭ.О.02	Научно-исследовательская работа		12234		1584	894	582	108	3		72	<u>57</u>	9	<u>4</u>	27	14		336	<u>268</u>	141	<u>56</u>	27	4		72	<u>48</u>	45	<u>10</u>	27	23		414		387		27		
БЭ.О.03(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности		1	36	216	144	45	27	6		144	<u>115</u>	45	<u>22</u>	27																							
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>					324		324																												9		324	97
БЭ.01	Итоговая аттестация			36	324		324																											9		324	<u>97</u>	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>					144	64	80		4	16	48	38	80	40																								
ФТД.01	Безопасность жизнедеятельности		1	36	72	32	40		2	8	24	<u>19</u>	40	<u>20</u>																								
ФТД.02	Физическая культура и спорт		1	36	72	32	40		2	8	24	<u>19</u>	40	<u>20</u>																								

**ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России**

Сертификат 061E2547BDDE4CAA53CC88B3C0537082

Владелец Шляхто Евгений Владимирович

Действителен с 04.07.2023 по 26.09.2024

