

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт медицинского образования

Одобрено  
Учебно-методическим  
советом  
Протокол № 01/2025  
от «28» января 2025 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

Е.В. Шляхто

«28» января 2025 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

Заместитель декана лечебного факультета по работе с магистрантами

- Т.В. Федоткина

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов					Курс 1					Курс 2															
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					
													з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							55	55		1980	1980	756	972	252	17	44	176	284	108	20	68	216	364	72	16	52	168	284	72	2	8	24	40
<b>Обязательная часть</b>							45	45		1620	1620	596	772	252	15	36	152	244	108	16	52	168	284	72	14	44	144	244	72				
Б1.О.01	История и методология науки	1			3	3	36	108	108	32	40	36	3	8	24	40	36																
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1			4	4	36	144	144	48	60	36	4		48	60	36																
Б1.О.03	Биотика. Проведение исследований на лабораторных животных SPF-категорий	2			4	4	36	144	144	46	62	36						4	10	36	62	36											
Б1.О.04	Методика обучения биологии		3		2	2	36	72	72	32	40												2	8	24	40							
Б1.О.05	Клеточная и молекулярная иммунология. Иммунопатогенез вирусных инфекций	3			4	4	36	144	144	46	62	36											4	10	36	62	36						
Б1.О.06	Биология Клетки	1			4	4	36	144	144	44	64	36	4	12	32	64	36																
Б1.О.07	Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.О.08	Биосфера, глобальные экологические проблемы. Основы научно-доказательной медицины		3		2	2	36	72	72	32	40												2	8	24	40							
Б1.О.09	Основы биostatистики		1		2	2	36	72	72	32	40		2	8	24	40																	
Б1.О.10	Основы проведения научных лабораторных исследований, качественная надлежащая лабораторная и производственная практика		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.О.11	Ядро, хроматин, регуляция экспрессии генов, транскрипционные факторы, классы РНК. Сигнальные пути	3			4	4	36	144	144	46	62	36											4	10	36	62	36						
Б1.О.12	От цитологии к цитогенетике		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.О.13	Биосинтез белка на рибосомах. Катализ и ингибирование		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.О.14	Клеточное дыхание и митохондрии. Опосредованные механизмы гибели клеток	2			4	4	36	144	144	46	62	36						4	10	36	62	36											
Б1.О.15	Клеточная дифференцировка. Стволовые клетки		3		2	2	36	72	72	32	40												2	8	24	40							
Б1.О.16	Методы, применяемые при изучении клеточной и молекулярной биологии		1		2	2	36	72	72	32	40		2	8	24	40																	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							10	10		360	360	160	200	2	8	24	40		4	16	48	80		2	8	24	40		2	8	24	40	
Б1.В.01	<b>Блок 1</b>		<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>40</b>																	
Б1.В.01.01	Электрофизиология клетки: от фундаментальной биологии к диагнозу		1		2	2	36	72	72	32	40		2	8	24	40																	
Б1.В.01.02	Посттрансляционные модификации белка и его химический синтез		1		2	2	36	72	72	32	40		2	8	24	40																	
Б1.В.01.03	Медицинская биофизика		1		2	2	36	72	72	32	40		2	8	24	40																	
Б1.В.02	<b>Блок 2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>							2	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>40</b>												
Б1.В.02.01	Эмбриология		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.В.02.02	Основы цитогенетики человека		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.В.03	<b>Блок 3</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>							2	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>40</b>												
Б1.В.03.01	Биомедицинское значение внеклеточного протеома		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.В.03.02	Инструментальные методы анализа в биохимических исследованиях		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.В.03.03	Лабораторные методы диагностики в онкогематологии		2		2	2	36	72	72	32	40							2	8	24	40												
Б1.В.04	<b>Блок 4</b>		<b>3</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>												2	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>40</b>							
Б1.В.04.01	Подходы к анализу транскриптома в биологическом эксперименте на примере клеточной дифференцировки		3		2	2	36	72	72	32	40												2	8	24	40							
Б1.В.04.02	Роль микро-РНК в патогенезе заболеваний		3		2	2	36	72	72	32	40												2	8	24	40							
Б1.В.04.03	Математическое моделирование живых систем		3		2	2	36	72	72	32	40												2	8	24	40							
Б1.В.05	<b>Блок 5</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>																2	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>40</b>			
Б1.В.05.01	Нарушения гемостаза в онкологической практике		4		2	2	36	72	72	32	40																2	8	24	40			
Б1.В.05.02	Молекулярно-генетические технологии в практике клинико-диагностических лабораторий		4		2	2	36	72	72	32	40																2	8	24	40			
Б1.В.05.03	Инновационные технологии в лабораторной клинической практике		4		2	2	36	72	72	32	40																2	8	24	40			

<b>Блок 2.Практика</b>				56	56		2016	2016	792	1062	162	9		162	108	54	14		252	225	27	10		102	204	54	23		276	525	27	
<b>Обязательная часть</b>				56	56		2016	2016	792	1062	162	9		162	108	54	14		252	225	27	10		102	204	54	23		276	525	27	
Б2.О.01(У)	Практика по направлению профессиональной деятельности			3	6	6	36	216	216	54	135	27										6		54	135	27						
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа			1234	44	44		1584	1584	630	846	108	3		54	27	27	14		252	225	27	4		48	69	27	23		276	525	27
Б2.О.03(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности			1	6	6	36	216	216	108	81	27	6		108	81	27															
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>				9	9		324	324		324																		9		324		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	36	324	324		324																9		324			
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>				4	4		144	144	64	80		4	16	48	80																	
ФТД.01	Безопасность жизнедеятельности		1		2	2	36	72	72	32	40		2	8	24	40																
ФТД.02	Физическая культура и спорт		1		2	2	36	72	72	32	40		2	8	24	40																

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

Сертификат 266F22D1E0E84217A6B8A6F57D15D9A9

Владелец Шляхто Евгений Владимирович

Действителен с 04.09.2024 по 28.11.2025

