

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

План одобрен ученым советом ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России  
(Пироговский Университет)

Протокол № 9 от 19 мая 2025 г.

Утверждаю

Ректор \_\_\_\_\_ С. А. Лукьянов  
19.05.2025 г.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

образовательной программы высшего образования – программы подготовки специалистов  
по специальности: 30.05.02 Медицинская биофизика  
Направленность (профиль): Медицинская биофизика  
Форма обучения – очная

Образовательный стандарт:

в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 11.08.2016 № 1012

Уровень профессионального образования

Квалификация

Государственная итоговая (итоговая) аттестация

Срок получения образования

Год набора

Высшее образование - Специалитет

Врач-биофизик

Выпускная квалификационная работа

6 лет

2023

Согласовано:

Проректор по учебной работе

Директор Департамента сопровождения образовательных программ

Директор Института

\_\_\_\_\_/О.Ю. Милушкина

\_\_\_\_\_/И.В. Запесоцкая

\_\_\_\_\_/Е.Б. Прохорчук



**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 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр	12 семестр
Объем программы	час	12 960	12 960	2 088		2 016		2 232		2 232		2 232		2 160	
				1 044	1 044	936	1 080	1 116	1 116	1 048	1 184	1 152	1 080	1 080	1 080
	3.Е.	360	360	58		56		62		62		62		60	
Не более 70		29		29	26	30	31	31	29	33	32	30	30	30	
Объем программы с учетом элективных дисциплин по физической культуре и спорту, и факультативов	час		13 504	2 154		2 148		2 362		2 304		2 376		2 160	
				1 044	1 110	1 002	1 146	1 182	1 180	1 048	1 256	1 152	1 224	1 080	1 080
Объем обязательной части программы без учета объема ГИА	час		12 204	2 088		2 016		2 124		2 160		1 872		1 944	
				1 044	1 044	936	1 080	1 116	1 008	976	1 184	1 152	720	1 080	864
Объем части, формируемой участниками образовательными отношениями	час		540	0		0		108		72		360		0	
				0	0	0	0	0	108	72	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	90	93	100	100	67	100	80
Объем контактной (аудиторной) работы программы (без учета контактной работы на	час		6 566	1 098		1 098		1 168		1 162		1 068		972	
				576	522	522	576	600	568	562	600	572	496	540	432
Объем контактной (аудиторной) работы Блока 1 (без учета элективных дисциплин по физической культуре и спорту)	час		5 252	1 044		1 098		1 096		1 090		924		0	
				576	468	522	576	564	532	526	564	536	388	0	0
Доля объема контактной (аудиторной) работы Блока 1 (без учета элективных дисциплин по физической культуре и спорту) от объема Блока 1	%	Не более 60	52	53		55		52		52		47			
				55	50	56	53	54	51	54	51	50	45		
Объем занятий лекционного типа Блока 1	час		1 426	294		288		296		300		248		0	
				168	126	126	162	148	148	154	146	142	106	0	0
Доля объема занятий лекционного типа от объема контактной (аудиторной) работы Блока 1	%	25-30	27	28		26		27		28		27		0	
Объем дисциплин (модулей) по выбору	час		324	0		0		108		72		144		0	
				0	0	0	0	0	108	72	0	0	144	0	0
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		31	29	28	31	32	35	35	31	32	32	27	0	0
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			29	26	29	30	33	33	31	32	32	27	0	0









Характеристика компетенции выпускника		
Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций 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, вырабатывать 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 и образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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
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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественно-научные 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; анализировать 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 участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, а также участвовать 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 поддержку в 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 соответствии 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 проводить функциональную диагностику органов и систем человеческого организма
Научно-исследовательская деятельность	ПК-3	Способен проводить научные исследования в области медицины и биологии
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-4	Способен проводить рентгенологические исследования, в том числе компьютерно- томографические и МР-исследования, диагностические радиологические исследования, в том числе совмещенные с компьютерной томографией (КТ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ)
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-5	Способен проводить ультразвуковые исследования органов и систем организма человека и плода
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-6	Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований, консультирование медицинских работников и пациентов
Научно-исследовательская деятельность	ПК-7	Способен решать исследовательские задачи в рамках реализации научного проекта как самостоятельно, так и под руководством более квалифицированного работника
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-8	Способен участвовать в проектировании, физико-техническом оснащении подразделений лучевой терапии, лучевой диагностики, интервенционной радиологии, ядерной медицины, с источниками неионизирующих излучений (МРТ, УЗД) и к расчету защиты от воздействия ионизирующего излучения при размещении радиационных источников
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-9	Способен осуществлять контроль качества физических и технических аспектов в подразделениях лучевой диагностики, интервенционной радиологии, ядерной медицины, лучевой терапии и медицинского использования неионизирующих излучений
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-10	Способен проводить мероприятия по обеспечению радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды, безопасности при использовании неионизирующих излучений, к дозиметрическому обеспечению лучевой диагностики, лучевой терапии и ядерной медицины

**Структура формирования компетенции обучающегося в ходе освоения образовательной программы**

Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Компетенции и период их формирования																												
		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
<b>Б.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>																													
<b>Б.1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>																													
Б.1.О.01	Биология												1, 2																	
Б.1.О.02	Высшая математика												1, 2, 3				1, 2, 3					1, 2, 3						1, 2, 3		
Б.1.О.03	История России					7, 8																								
Б.1.О.04	Неорганическая химия												1																	
Б.1.О.05	Иностранный язык				1, 2, 3																									
Б.1.О.06	Латинский язык				1																									
Б.1.О.07	Введение в специальность						1																							
Б.1.О.08	Физическая культура									1																				
Б.1.О.09	Общая морфология (анатомия, гистология, цитология)												1, 2	1, 2																
Б.1.О.10	Органическая химия												2																	
Б.1.О.11	Механика, электричество												2, 3																	
Б.1.О.12	Оптика, атомная физика												4, 5																	
Б.1.О.13	Философия	4													4	4							4			4		4	4	4
Б.1.О.14	Безопасность жизнедеятельности								6								6													
Б.1.О.15	Биоинформатика																8	8												
Б.1.О.16	Биохимия												4, 5													4, 5		4, 5		
Б.1.О.17	Биоэтика																			2										
Б.1.О.18	Внутренние болезни												7, 8, 9		7, 8, 9	7, 8, 9														
Б.1.О.19	Иммунология														7	7							7							
Б.1.О.20	Инновационная экономика									1																				
Б.1.О.21	Клиническая лабораторная диагностика														9	9	9								9					
Б.1.О.22	Лучевая диагностика														9		9						9							
Б.1.О.23	Математическая биология												5																	
Б.1.О.24	Медицинская биофизика	7, 8, 9, 10	7, 8, 9, 10										7, 8, 9, 10												7, 8, 9, 10			7, 8, 9, 10		
Б.1.О.25	Медицинская генетика															9														
Б.1.О.26	Медицинские нанобиотехнологии												8		8		8							8						
Б.1.О.27	Микробиология, вирусология												5, 6											5, 6						
Б.1.О.28	Молекулярная биология и генетика	6, 7											6, 7		6, 7									6, 7						
Б.1.О.29	Молекулярная фармакология												7, 8		7, 8		7, 8							7, 8						
Б.1.О.30	Неврология и психиатрия														9, 10	9, 10														
Б.1.О.31	Общая биофизика	5, 6	5, 6										5, 6				5, 6							5, 6			5, 6			
Б.1.О.32	Общая и медицинская радиобиология, радиационная гигиена												8, 9		8, 9															8, 9
Б.1.О.33	Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология												5, 6	5, 6																
Б.1.О.34	Онкология и лучевая терапия														10	10												10	10	
Б.1.О.35	Основы информационных технологий																		4											
Б.1.О.36	Педиатрия														9	9														
Б.1.О.37	Правоведение										1																			
Б.1.О.38	Психология и педагогика	4		4			4													4										
Б.1.О.39	Теория вероятности и математическая статистика												3, 4						3, 4											
Б.1.О.40	Физиология												3, 4	3, 4																
Б.1.О.41	Физическая химия												3																	
Б.1.О.42	Функциональная и ультразвуковая диагностика														10	10							10			10				
Б.1.О.43	Частная морфология (анатомия человека, гистология)												3, 4	3, 4																
Б.1.О.44	Экспериментальная и клиническая хирургия														7, 8	7, 8		7, 8												
Б.1.О.45	Акушерство и гинекология														10	10														
Б.1.О.46	Медицинская электроника				5, 6								5, 6		5, 6		5, 6							5, 6						
<b>Б.1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																													
<b>Б.1.В.В</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>																													
<b>Б.1.В.В.01</b>																														
Б.1.В.В.01.01	Интернет-технологии в медицине (IoT)																		6					6						
Б.1.В.В.01.02	Молекулярная физиология												6	6																
Б.1.В.В.01.03	Физика ядерной медицины												6					6						6					6	
<b>Б.1.В.В.02</b>																														
Б.1.В.В.02.01	Лазерная медицина	7	7										7	7				7						7				7		
Б.1.В.В.02.02	Современная микроскопия	7	7										7					7						7				7		
<b>Б.1.В.В.03</b>																														
Б.1.В.В.03.01	Радиационная фармакология																								10					
Б.1.В.В.03.02	Фармакология лекарственных средств, используемых в функциональной диагностике																								10					
<b>Б.1.В.В.04</b>																														
Б.1.В.В.04.01	Технологические основы гибридных методов визуализации												10	10											10	10				
Б.1.В.В.04.02	Функциональная диагностика в неврологии																								10					
<b>Б.1.В.С</b>	<b>Дисциплины по физической культуре и спорту</b>																													
<b>Б.1.В.С.01</b>																														
Б.1.В.С.01.01	Физическая культура: игровые виды спорта и единоборства																													
Б.1.В.С.01.02	Физическая культура: общая физическая подготовка																													

Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Компетенции и период их формирования																													
		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	ПК-10
<b>Б.2</b>	<b>Практика</b>																														
<b>Б.2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>																														
<b>Б.2.О.У</b>	<b>Учебная практика</b>																														
Б.2.О.У.01	Биологическая практика												2																		
Б.2.О.У.02	Практика по биофизике		7																							7					
Б.2.О.У.03	Практика по иммуногистохимии		5										5	5													5				
Б.2.О.У.04	Практика по иммунологии		9																								9				
Б.2.О.У.05	Практика по клеточной биологии		6													6											6				
Б.2.О.У.06	Практика по оказанию первой помощи																11														
Б.2.О.У.07	Практика по созданию животных моделей		8											8													8				
<b>Б.2.О.П</b>	<b>Производственная практика</b>																														
Б.2.О.П.01	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	
<b>Б.2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																														
<b>Б.2.В.У</b>	<b>Учебная практика</b>																														
Б.2.В.У.01	Учебная практика																														
Б.2.В.У.01.01	Практика по рентгенологии		10												10	10										10			10	10	
Б.2.В.У.01.02	Практика по функциональной и ультразвуковой диагностике		10												10	10									10			10	10	10	
<b>Б.2.В.П</b>	<b>Производственная практика</b>																														
Б.2.В.П.01	Производственная																														
Б.2.В.П.01.01	Практика по рентгенологии															10	10									10			10	10	10
Б.2.В.П.01.02	Практика по функциональной диагностике															10	10								10			10	10	10	
<b>Б.3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																														
Б.3.01	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		
<b>ФД</b>	<b>Общий объем образовательной программы</b>																														
<b>ФД</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>																														
ФД.01	Р, биостатистика																														
ФД.02	Подготовка и написание выпускной квалификационной работы																10									10					
ФД.03	Плазменная медицина																										8			8	