МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Институт нейронаук и нейротехнологий

Образовательная программа высшего образования введена в учебный процесс решением ученого совета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), протокол № 9

от «19» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
академик РАН,
доктор биологических наук

С.А. Лукьянов
«25» июля 2025 г.

Общая характеристика образовательной программы высшего образования – программы магистратуры

Направление подготовки
06.04.01 Биология

Направленность (профиль)
Медицинские нейротехнологии

Уровень профессионального образования:
высшее образование – магистратура

Форма обучения: очная

Год начала подготовки – 2025

Подписан: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Москва 2025

Настоящая образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01, Биология, профиль «Медицинские нейротехнологии» (далее – образовательная программа) подготовлена в Институте нейронаук и нейротехнологий ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), авторским коллективом под руководством Директора Института нейронаук и нейротехнологий Белоусова Всеволода Вадимовича, доктора биологических наук, профессора.

Образовательная программа создана в рамках программы развития Университета «Приоритет 2030».

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете	Основное место работы (для внешних совм.)	Подпись
1.	Носов Георгий Андреевич	кандидат биологических наук	доцент кафедры медицинских нейротехнологий ИНН	ФГБУ ФЦМН ФМБА России	
2.	Серебряная Дарья Владимировна	кандидат биологических наук	доцент кафедры медицинских нейротехнологий ИНН	МГУ имени М.В. Ломоносова, биологический факультет	
3.	Синкин Михаил Владимирович	доктор медицинских наук	заведующий кафедрой медицинских нейротехнологий ИНН	ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ	

Образовательная программа рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Мусиенко Павел Евгеньевич	доктор медицинских наук, профессор		Руководитель направления “Нейробиология” Научного центра генетики и наук о жизни НТУ “Сириус”	

Образовательная программа одобрена Ученым советом Института нейронаук и нейротехнологий ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет) (Протокол № 6 от «21» апреля 2025 года).

Нормативно-правовые основы разработки и реализации образовательной программы

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2) Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

3) Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

4) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

5) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 934 (Далее – ФГОС ВО (3++)).

6) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности) (в ред. Приказа Минтруда РФ от 09.03.2017 № 254н)».

7) Устав ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

8) Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

9) Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

11) Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

12) Иные локальные нормативные акты ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

Настоящая образовательная программа разработана с учетом требований рынка труда и сложившейся в образовательной организации практики подготовки кадров с высшим образованием.

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

1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01, Биология, профиль «Медицинские нейротехнологии» (далее – образовательная программа) разработана и реализуется в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет) (далее – Университет). Целью программы магистратуры является образование научных кадров (исследователей; инженеров-исследователей; технологических предпринимателей) в области нейротехнологий, что подразумевает необходимость создания образовательных условий, которые будут способствовать освоению необходимых теоретических знаний и практических навыков по сборке технологических цепочек, способствующих появлению уникальных конкурентоспособных инновационных продуктов для решения глобальной проблемы поддержание высокой функциональности мозга в течение всей жизни человека и в любых условиях. У обучающихся по профилю специализации "Медицинские нейротехнологии" предполагается сформировать массив знаний о функциональном и структурном строении мозга на базе современных исследований в области изучения нервной системы и поведения/психики животных/человека. Дополнительно, у обучающихся будут сформированы представления и отработаны навыки по разработке исследовательских подходов, обеспечивающих высокую эффективность экспериментальных нейротехнологий. В рамках образовательного профиля обучающиеся приобретут необходимый для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности и подготовят к защите выпускной квалификационной работы, отвечающей запросам на квалификацию специалистов в соответствии с профессиональными стандартами и (или) иными требованиями рынка труда.

Выпускнику, освоившему настоящую образовательную программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «Магистр» по направлению подготовки 06.04.01, Биология.

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

ФУМО	- Федеральное учебно-методическое объединение по укрупненной группе направлений подготовки
ПД	- профессиональная деятельность
ПС	- профессиональный стандарт
УК	- универсальные компетенции
ОПК	- общепрофессиональные компетенции
ПК	- профессиональные компетенции
ДК	- дополнительные компетенции
ОТФ	- обобщенная трудовая функция
ТФ	- трудовая функция
ИД	- индикатор достижения
з.е.	- зачётная единица
ФУМО	- Федеральное учебно-методическое объединение по укрупненной группе направлений подготовки

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу:

Таблица 2.1

Код и наименование области профессиональной деятельности		
№ п/п	**Код профессионального стандарта**	**Наименование профессионального стандарта. Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об его утверждении. Дата регистрации в Министерстве юстиции российской Федерации и регистрационный номер.**
01 Образование и наука		
1	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. №544н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 года, регистрационный N 30550)
2	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «5» мая 2018 г. №298н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации28 августа 2018 года, регистрационный N 52016)
02 Здравоохранение		
1	02.010	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследования лекарственных средств» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» мая 2017 г. №432н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 года, регистрационный N 47554)
2	02.016	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» мая 2017 г. №430н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 года, регистрационный N 44966)

2.2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы:

Таблица 2.2

<Код и наименование профессионального стандарта>					
Обобщенные трудовые функции (ОТФ)			**Трудовые функции (ТФ)**		
Код	**Наименование**	**Уровень квали-фикации**	**Наименование**	**Код**	**Уровень (подуровень) квалификации**
01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»					
A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	B/03.6	6

01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»					
A	Преподавание по Дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	A/01.6 6	6
			Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/05.6	6
B	Организационно методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования	B/02.6	6
02.010 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследования лекарственных средств»					
A	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	6	Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств	A/02.6	6
C	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств.	7	Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и клиническими исследованиями лекарственных препаратов.	C/02.7	7
02.016 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств»					
A	Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	6	Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	A/02.6	6
			Контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	A/02.6	6
B	Разработка и сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	6	Разработка и внедрение технологического процесса для промышленного производства лекарственных средств	B/01.6	6
			Сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	B/02.6	6

2.3. Области (сферы), типы задач и задачи профессиональной деятельности, объекты профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 2.3

Области (сферы) профессиональной деятельности (в соотв. с Реестром Мин. труда)	**Типы задач профессиональной деятельности** (в соотв. с *ОСВО*)	**Задачи профессиональной деятельности**
01 Образование и наука	Научно-исследовательский	Проведение научных исследований живой природы, научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях охраны природы.
01 Образование и наука	Педагогический	Проведение педагогической деятельности по программам начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительным общеобразовательным программам.
02 Здравоохранение	Научно-исследовательский	Участие в разработке и контроле биобезопасности новых лекарственных средств
02 Здравоохранение	Научно-исследовательский	Проведение биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации.

3. Характеристика образовательной программы

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы - Медицинские нейротехнологии.

3.2. Образовательная программа реализуется на русском и английском языках.

3.3. Форма обучения: очная.

3.4. Срок получения образования по образовательной программе:

- в очной форме обучения - 2 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения высшего образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев, по сравнению со сроком получения образования, установленным для очной формы обучения.

Срок получения образования по образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении устанавливается приказом Университета.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения настоящей образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

4.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Таблица 4.1

Наименование категории универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1. ИД1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1. ИД2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
		УК-1. ИД3 – Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2. ИД1 – Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2. ИД2 – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2. ИД3 – Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости.
		УК-2. ИД4 – Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования
		УК-2. ИД5 – Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3. ИД1 – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе устанавливать роль членов команды для достижения поставленной цели.
		УК-3. ИД2 – Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
		УК-3. ИД3 – Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4. ИД1 - Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
		УК-4. ИД2 - Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе,

		обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке
		УК-4. ИД3 - Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
		УК-4. ИД4 - Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5. ИД2 – Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
		УК-5. ИД3 – Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК-5. ИД4 – Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6. ИД1 - Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
		УК-6. ИД2 - Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

4.2. Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы, и индикаторы их достижения:

Таблица 4.2

Наименование категории общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современны методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	ОПК-1.ИД1 - Использует фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.
		ОПК-1.ИД2 - Использует современные методы для решения профессиональных задач.
	ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов	ОПК-2.ИД1 - Использует в профессиональной деятельности дисциплины, входящие в программу магистратуры.

	дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.ИД2 - Использует в своей работе практические навыки, полученные при обучении по программам магистратуры.
	ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.	ОПК-3.ИД1 – Использует философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы 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.	ОПК-4.ИД1 – Осуществляет мероприятия по мониторингу биоресурсов.
		ОПК-4.ИД2 – Участвует в проведении экспертизы территорий и акваторий и технологических производств, используя методы оценки экологической и биологической безопасности.
	ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	ОПК-5.ИД1 – Создает и участвует в реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности.
		ОПК-5.ИД2 – Осуществляет контроль экологической безопасности новых технологий с использованием живых объектов.
	ОПК-6.Способен творчески применять и модифицировать современных компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.	ОПК-6.ИД1 – Использует в профессиональной деятельности современные компьютерные технологии
		ОПК-6.ИД2 – Использует профессиональные базы данных при обработке и интерпретации данных, полученных в ходе экспериментальных исследований.
		ОПК-6.ИД3 – Оформляет и представляет результаты новых разработок.
	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.	ОПК-7.ИД1 – Определяет стратегию и проблематику исследований при работе над проектами в сфере профессиональной деятельности.
		ОПК-7.ИД2 – Выбирает и модифицирует методы под решение конкретных задач, осуществляя при этом контроль качества проводимых работ.
		ОПК-7.ИД3 – Обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретных задач.
	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК-8.ИД1 – Осуществляет сбор и обработку первичных данных с использованием современной исследовательской аппаратуры и программного обеспечения.

		ОПК-8.ИД2 – Использует современной исследовательскую аппаратуру для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

4.3. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Таблица 4.3

Наименование категории профессиональных компетенций	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**	**Основание (ПООП, ПС, анализ опыта)**
Обязательные профессиональные компетенции			
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
Педагогическая	ПК-1. Способен вести педагогическую деятельность по программам начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительным общеобразовательным программам.	ПК-1.ИД1 - Организует учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по общеобразовательным программам обучения.	ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель,
		ПК-1.ИД2 - Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	ПС 01.001«Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель,
		ПК-1.ИД3 - Организует деятельность обучающихся, направленную на освоение дополнительной общеобразовательной программы	ПС 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
		ПК-1.ИД4 – Оказывает организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования.	ПС 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Научно-исследовательская деятельность	ПК-2. Способен руководить работами по исследованию лекарственных средств.	ПК-2.ИД2 – Способен руководить работами по исследованию лекарственных средств.	ПС 02.010«Специалист по промышленной фармации в области исследования лекарственных средств»
		ПК-2.ИД2 – Руководит работами по фармацевтической разработке	ПС 02.010«Специалист по промышленной фармации в области исследования лекарственных средств»

		лекарственных препаратов.	
	ПК-3. Способность приобретать новые знания в нейробиологии с использованием научной методологии и современных образовательных и информационных технологий	ПК-3.ИД1 - Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Анализ опыта
		ПК-3.ИД2 - Использует современные компьютерные средства и специализированное программное обеспечения для обработки данных и решения практических задач в области нейробиологии	Анализ опыта
		ПК-3.ИД3. Владеет знаниями о применения современных нейроинтерфейсов в реабилитационной медицине	Анализ опыта
	ПК-4. Использование полученных знаний для решения практических, фундаментальных и трансляционных задач в современной нейробиологии.	ПК-4.ИД1 - Использует современные методы исследования нейробиологических механизмов поведения на различных структурных уровнях организма (от организменного до молекулярного)	Анализ опыта
		ПК-4.ИД2 - Имеет навыки применения нейроинтерфейсов в экспериментальной нейробиологии	Анализ опыта
		ПК-4.ИД3 - Знает заканодательно-этическую базу для работы с экспериментальными животными и требования к доклиническим исследованиям	Анализ опыта
	ПК-5. Способность осуществлять научное исследование на основе современных технологий в нейробиологии с	ПК-5.ИД1 - Применяет высокотехнологичных методов нейробиологии в	Анализ опыта

	использованием современного высокотехнологичного оборудования, в том числе – разрабатывать оборудование для решения поставленных практических задач.	медицине и научно-исследовательских индустриальных комплексах (в т.ч в фармакологии)	
		ПК-5.ИД2 - Умеет организовывать научное исследование внейробиологии, на основе современной методологии с использованием современного оборудования и экспериментальных методов	Анализ опыта
		ПК-5.ИД3 - Умеет работать с современным лабораторным оборудованием общего назначения, а также специализированными приборами для нейрохимических исследований	Анализ опыта
		ПК-5.ИД4 - Умеет разрабатывать оборудование для научно-исследовательской деятельности в нейробиологии, на основе современной методологии с использованием современного оборудования и экспериментальных методов	Анализ опыта
	ПК-6. Способен к планированию, организации и проведению научных исследований в сфере клинической психологии	ПК-6.ИД1 - Осуществляет планирование и разрабатывает дизайн научного исследования в сфере психологии	Анализ опыта
		ПК-6. ИД2 – Обеспечивает организацию и проведение психологического научного исследование	Анализ опыта
		ПК-6. ИД3 – Осуществляет обработку и анализ данных, полученных в результате психологического исследования.	Анализ опыта

		ПК-6. ИД4 – Представляет результаты проведенного научного исследования в сфере клинической психологии в устной или письменной форме	Анализ опыта

5. Структура, объём и содержание образовательной программы

5.1. Настоящая образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, представленных в виде комплекта документов, включающего в себя:

- общую характеристику образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей) - согласно учебному плану;
- программы практик - согласно учебному плану;
- программу государственной итоговой аттестации;
- учебные и методические материалы, обеспечивающие реализацию программ дисциплин (модулей) и программ практик, а также оценочные материалы, обеспечивающие реализацию рабочих программ дисциплин, программ практик и программу государственной итоговой аттестации;
- программу государственной итоговой аттестации;
- рабочую программу воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

5.2. Объем образовательной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану составляет **120** з.е.

5.3. Структура образовательной программы и её объём по блокам

Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
Блок 2 «Практика»
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура образовательной программы и её объём по блокам

Таблица 5.1.

Код	Наименование блока, части, учебной дисциплины (модуля), практики, государственной итоговой аттестации	Объём образовательной программы по блокам в з.е.
Б.1	**Дисциплины (модули):**	**65**
Б.1.О	**Обязательная часть:**	**16**
Б.1.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений:**	**49**
Б.1.В.О.	*Обязательные дисциплины (модули):*	36
Б.1.В.В.	*Дисциплины (модули) по выбору:*	13
Б.2	**Практика:**	**47**

Б.2.О	**Обязательная часть:**	**40**
Б.2.О.У.	*Учебная практика*	*6*
Б.2.О.П	*Производственная практика*	*41*
Б.3.	**Государственная итоговая аттестация**	7
Б.3.ГЭ	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	0
Б.3.ВКР	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1
Общий объём образовательной программы		**120**
ФД	**Факультативные дисциплины**	5

5.4. Общий объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более - 70 з.е., вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

5.5. В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 55% процентов общего объема образовательной программы.

5.6. Перечень дисциплин (модулей), относящихся к обязательной части Блока 1, и их объём определён Университетом и составляет 16 з.е.

Дисциплины (модули) обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» являются обязательными для освоения обучающимся.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» состоит из «Обязательных дисциплин (модулей)» и «Дисциплин (модулей) по выбору».

Обязательные дисциплины (модули), Части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" являются обязательными для освоения обучающимся.

В рамках настоящей образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору. Дисциплины (модули) по выбору Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)", включаются в учебный план образовательной программы Университетом и после выбора обучающимся являются обязательными для освоения.

5.7. В рамках настоящей образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных дисциплин (модулей).

Объём факультативных дисциплин (модулей) не включается в объем образовательной программы. Факультативные дисциплины не являются обязательными для изучения обучающимися.

5.8. Типы практик, реализуемых в рамках образовательной программы, и их объёмы

Б.2.О/ Обязательная часть:

Типы учебной практики	Объёмы учебных практик (з.е.)
Практика по направлению профессиональной деятельности	**6**

Типы производственной практики	Объёмы произв. практик (з.е.)
Практика по профилю профессиональной деятельности (лаборантская практика)	**4**

Преддипломная практика, в том числе научноисследовательская работа	**37**

Структура, типы практик и их объём определён Университетом с учётом требований ОСВО.

Практики проводятся в сторонних организациях – медицинских, научных, производственных, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом основная деятельность которых предопределяет наличие объектов профессиональной деятельности выпускников по профилю и деятельность специалистов, а также на кафедрах и в обособленных структурных подразделениях Университета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояние здоровья и требования по доступности.

5.9. В состав Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» настоящей образовательной программы входят:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Цели, задачи, содержание и вопросы организации государственной итоговой аттестации определены в программе государственной итоговой аттестации.

5.10. 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 и факультативных дисциплин составляет 32 академических часа.

5.11. Общая продолжительность каникул в течение учебного года составляет – не менее 49 календарных дней и не более 70 календарных дней.;

5.12. Университет вправе внести изменения в содержание высшего образования по образовательной программе, реализуемой Университетом и/или в условия организации обучения по образовательной программе для инвалида по заявлению обучающегося при наличии у него справки медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида, в которой предусматривается создание специальных условий для получения высшего образования.

5.13. Университет осуществляет оценку качества освоения образовательной программы, которая включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Конкретные формы и процедура текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в части, касающейся конкретной учебной дисциплины и практики (в том числе особенности процедур при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья) предусмотрены содержанием программ дисциплин и программ практик.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов ее освоения и уровень сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения содержания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, в Университет разработан порядок и созданы условия для привлечения к процедурам

аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов в лице работодателей из числа действующих руководителей и работников медицинских учреждений и иных организаций, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы, а также научно-педагогических работников смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших в полном объеме освоение настоящей образовательной программы и подготовивших выпускную квалификационную работу, осуществляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России и включает:

- защиту выпускной квалификационной работы

Требования к содержанию государственной итоговой аттестации, критерии и показатели оценки определяются программой государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме магистерской диссертации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, порядок её защиты и критерии оценки определяются программой государственной итоговой аттестации.

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

6.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.3. Образовательная программа реализуется в традиционной форме с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.2. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы

6.2.1. Университет располагает специальными помещениями (учебными аудиториями) для проведения занятий предусмотренных образовательной программой, оснащены

оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практики.

Помещения для контактной аудиторной работы и самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3. Для обеспечения учебного процесса библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0.25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.5. Сведения об обеспеченности образовательной программы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами приведены в рабочих программах учебных дисциплин и размещены на сайте образовательной организации.

6.2.6. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при их наличии) обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы

6.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

6.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.3.3. Не менее 90 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4. Не менее 10 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5. Не менее 80 процентов численности педагогических работников Университета, и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета, на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую

в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.3.6. Конкретные сведения о кадровом обеспечении реализации образовательной программы размещены на сайте Университета.

6.4. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.5. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

6.5.2. В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

Университет обеспечивает качество подготовки обучающихся по образовательной программе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга и периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ОСВО.

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и

уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Директор
Института нейронаук и нейротехнологий В.В. Белоусов

Приложение 1
к общей характеристике образовательной программы высшего образования

Сведения об изменениях в общей характеристике образовательной программы высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки «06.04.01 Биология», направленность «Медицинские нейротехнологии»

Общая характеристика образовательной программы с изменениями рассмотрена и одобрена на совете Института нейронаук и нейротехнологий ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет) (далее – Университет) (Протокол № 6 от «21» апреля 2025 года) и на основании решения ученого совета Университета (протокол № 9 от «19» мая 2025 года) утверждена приказом № 1317 рук от «25» июля 2025 года.

Директор Института нейронаук и нейротехнологий Белоусов В.В.

	Содержание	Стр.
1.	Общие положения	5
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
3.	Общая характеристика образовательной программы	9
4.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
5.	Структура, объём и содержание образовательной программы	14
6.	Условия реализации образовательной программы	17
	Приложения:	
1)	Сведения об изменениях в общей характеристике образовательной программы высшего образования	21