

СОГЛАСОВАНА

УТВЕРЖДЕНА

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Заместитель Министра

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Приволжский исследовательский
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

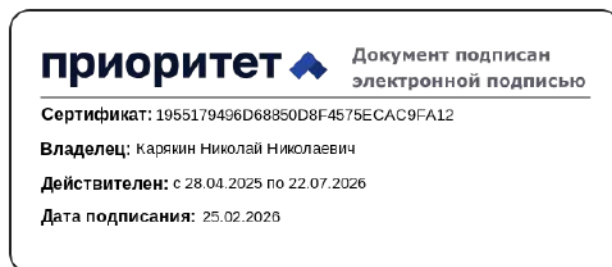
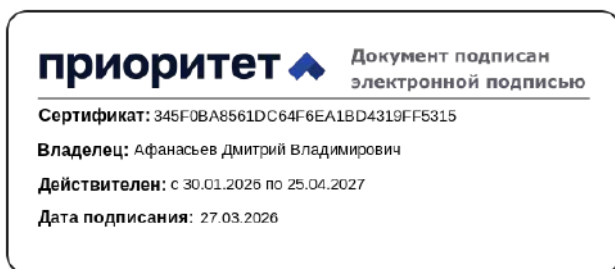
Ректор

(подпись)

Д.В.Афанасьев /
(расшифровка)

(подпись)

Н.Н.Карякин /
(расшифровка)



Программа развития

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации
на 2025–2036 годы

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ УНИВЕРСИТЕТА

- 1.1. Краткая характеристика
- 1.2. Ключевые результаты развития в предыдущий период
- 1.3. Анализ современного состояния университета (по ключевым направлениям деятельности) и имеющийся потенциал
- 1.4. Вызовы, стоящие перед университетом

2. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА: ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ И ЕЕ КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Миссия и видение развития университета
- 2.2. Целевая модель развития университета
- 2.3. Описание принципов осуществления деятельности университета (по ключевым направлениям)
 - 2.3.1. Научно-исследовательская политика
 - 2.3.2. Политика в области инноваций и коммерциализации
 - 2.3.3. Образовательная политика
 - 2.3.4. Политика управления человеческим капиталом
 - 2.3.5. Кампусная и инфраструктурная политика
- 2.4. Финансовая модель
- 2.5. Система управления университетом

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛЕВОЙ МОДЕЛИ: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА И СТРАТЕГИИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

- 3.1. Описание стратегических целей развития университета и стратегии их достижения
- 3.2. Стратегическая цель № 1 - Становление ПИМУ одним из ведущих научно-исследовательских центров в области биотехнологий для решения задач медицины и смежных отраслей экономики, а также создание передовых технологий и продуктов в области здоровьесбережения, персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья, биоэкономики, способствующих развитию научных знаний, внедрению их на рынок и улучшению качества жизни населения.
 - 3.2.1. Описание содержания стратегической цели развития университета
 - 3.2.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета
 - 3.2.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета
- 3.3. Стратегическая цель № 2 - Создание условий для трансфера результатов научных исследований и разработок в товары и услуги, востребованные в отечественной, международной медицинской науке, практике и других отраслях реального сектора экономики, с целью достижения технологического лидерства и суверенитета страны.
 - 3.3.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

3.3.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

3.3.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

3.4. Стратегическая цель № 3 - Достижение лидерства в области подготовки специалистов, обладающих современными профессиональными знаниями и компетенциями в здравоохранении, осваивающих профессиональные программы по смежным медицинским и немедицинским направлениям, имеющие устойчивые навыки проектного управления, научной и инновационной деятельности, являющиеся патриотично настроенными гражданами Российской Федерации.

3.4.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

3.4.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

3.4.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

3.5. Стратегическая цель №4 - Формирование человеческого капитала университета для обеспечения мирового качества медицинского образования, научных исследований и клинической практики.

3.5.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

3.5.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

3.5.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

3.6. Стратегическая цель № 5 - Развитие университетского кампуса ПИМУ как технологичного, комфортного и экологически устойчивого социокультурного пространства для учебы, науки и жизни.

3.6.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

3.6.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

3.6.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

4. ЦИФРОВАЯ КАФЕДРА УНИВЕРСИТЕТА

4.1. Описание проекта

5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО УНИВЕРСИТЕТА

5.1. Описание стратегической цели технологического лидерства университета

5.2. Стратегии технологического лидерства университета

5.2.1. Описание стратегии технологического лидерства университета

5.2.2. Роль университета в решении задач, соответствующих мировому уровню актуальности и значимости в приоритетных областях научного и технологического лидерства Российской Федерации

5.2.3. Описание образовательной модели, направленной на опережающую подготовку специалистов и развитие лидерских качеств в области инженерии, технологических инноваций, и предпринимательства

5.3. Система управления стратегией достижения технологического лидерства университета

5.4. Описание стратегических технологических проектов

5.4.1. Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых

5.4.1.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

5.4.1.2. Описание стратегического технологического проекта

5.4.1.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ УНИВЕРСИТЕТА

1.1. Краткая характеристика

Приволжский исследовательский медицинский университет (ПИМУ) – один из ведущих образовательных, научно-исследовательских и медицинских центров России, объединяющий богатые традиции академического мастерства с передовыми инновационными подходами в сфере медицинского образования, науки и практического здравоохранения.

В настоящее время в состав ПИМУ входят 10 факультетов, 63 кафедры, 10 институтов: НИИ биомедицинских технологий и экспериментальной онкологии (НИИ БМТ и ЭО), НИИ профилактической медицины, Институт травматологии и ортопедии, Институт педиатрии, Институт фундаментальной медицины, Институт стоматологии, Институт терапии, Институт хирургии и онкологии, Институт клинической психологии, Институт реабилитации.

В связи с открытием в 2023 году совместно с Правительством Владимирской области филиала ПИМУ, Университет стал опорным медицинским Вузом двух регионов РФ.

За последние несколько лет в ПИМУ произошел рост количества обучающихся на 36%. Открыты 31 программа «двойных дипломов» для студентов и ординаторов из 8 вузов Узбекистана, на которых обучается более 1000 человек. ПИМУ сотрудничает с 36 зарубежными вузами.

С 2021 года развивается сетевое взаимодействие с российскими вузами в рамках 15 сетевых договоров. С 2023 года реализуется практикоориентированная академическая мобильность, в которой приняли участие 650 человек на 33 программах. Акцент в развитии образования ПИМУ сделан на потребностях региона и реального сектора экономики – во взаимодействии с органами региональной власти и при участии индустриальных партнеров разрабатываются образовательные программы.

За период с 2021 года выросло количество публикаций в РИНЦ с 2190 до 2389 в год; количество публикаций в базе Scopus – с 332 до 363 в год; индекс Хирша организации по РИНЦ увеличился с 104 до 119; по публикациям в Scopus – с 44 до 68.

Приоритетным направлением в ПИМУ является развитие научной деятельности с фокусом на последующую коммерциализацию научных разработок через механизм трансфера технологий. За последние несколько лет в Университете сформирована современная и уникальная научная, лабораторно-исследовательская база, в том числе в интересах внешних заказчиков. Открыты собственные специализированные площадки для индустриальных партнеров и на базе предприятий реального сектора экономики. Например, Центр доклинических исследований и Центр медицинских и агробιοтехнологий предоставляют уникальные на рынке услуги, обеспечивая удовлетворение потребностей региона и коммерческих организаций. В ПИМУ сформированы разные модели привлечения внебюджетных средств, которые доказали свою

эффективность, одна из таких – механизм выплаты Университету вознаграждений (роялти от выручки) организациями реального сектора экономики.

Так, наблюдается рост объема поступлений от использования РИД: с 95 тыс. руб. в 2021 г. до более чем 12 млн. руб. в 2024 г. В 2021 году более 46% от всего объема НИОКР занимало государственное задание на проведение научных исследований и разработок, в 2024 году оно составило около 28%, в то время как почти 46% занимают поступления от реализации договоров на проведение НИР.

Общий объем внебюджетных средств, поступивших в Университет за последние 5 лет увеличился на 82 %.

1.2. Ключевые результаты развития в предыдущий период

За период с 2014 по 2024 годы Университет достиг значительных результатов в ключевых направлениях своей деятельности, что позволило укрепить его позиции как на национальном, так и на международном уровнях. Последовательное развитие в 2014-2024 гг. позволило Университету приумножить совокупный объем финансового обеспечения, увеличить численность обучающихся.

С момента запуска Федеральной программы «Приоритет-2030» Университет является её победителем по направлению «Территориальное и отраслевое лидерство», ежегодно подтверждая статус ведущего инновационного медицинского Университета страны.

ПИМУ – единственный в Нижегородской и Владимирской областях подведомственный вуз Минздрава России. Конкурентным преимуществом ПИМУ является наличие в его структуре Университетской клиники, рассчитанной более чем на 500 коек.

В рамках Национальных целей ПИМУ ежегодно выпускает свыше 600 врачей в систему здравоохранения регионов ПФО, в т.ч. Нижегородскую и Владимирскую области; Целевой набор абитуриентов с 2020-2024 гг. вырос в 1,61 раза, с учетом филиала.

В ПИМУ функционирует Центр содействия трудоустройству выпускников (доля трудоустроенных выпускников составляет более 80%).

С 2021 года ПИМУ стабильно удерживается в рейтингах THE: Impact Ranking, WUR. ПИМУ по-прежнему в золотой лиге мирового рейтинга Round University Ranking (RUR) 140 место в мире, 8 в РФ по качеству преподавания, 673 место в мире среди 1169.

В рейтинге ГАР-2025 в предметной области «Клиническая медицина» ПИМУ находится в 1-й (наивысшей) лиге среди 1250 образовательных программ 107 лучших российских вузов.

В 2020 году вуз получил статус Федеральной инновационной площадки по 2 программам дополнительного образования: «По ступеням медицинских знаний» и «Школа здорового будущего».

ПИМУ пройдена международная профессионально-общественная аккредитация на соответствие стандартам аккредитации, установленным в соответствии с европейскими стандартами качества образования ESG-ENQA, требованиями профессиональных стандартов и рынка труда к специалистам, рабочим и служащим соответствующего профиля с учётом ФГОС.

ПИМУ характеризует: мощная база для прохождения практики (заключены договора с 412 медицинскими организациями/предприятиями), высококвалифицированный профессорско-педагогический состав, высокий показатель доли НПР, защитивших кандидатские/докторские диссертации в общей численности НПР (68,53% по состоянию на 2025 г.), в числе НПР 2 член-корреспондента РАН. Высокий научный потенциал Университета обусловлен наличием среди ППС высококвалифицированных ученых, лауреатов премий Президента и Правительства РФ.

Расширен масштаб международной интеграции: реализуются 3 англоязычные программы специалитета; с 2014 по 2024 г.г. подписано 144 соглашения о сотрудничестве (из них 103 – сетевые) с 37 зарубежными вузами из 18 стран.

В партнерстве с Министерством здравоохранения Нижегородской области реализуется проект «Медицинское наставничество». Участниками проекта стали 119 медицинские организации Нижегородской и Владимирской областей, 520 наставников, 1700 студентов целевого обучения.

В 2024 году разработана и введена в действие Система тестирования для врачей по клиническим рекомендациям. Разработаны фонды оценочных средств по действующим клиническим рекомендациям (по специальностям), которые включают 15 000 тестовых вопросов по 441 актуальным клиническим рекомендациям, охватывающие 32 врачебных специальности.

ПИМУ за последние годы стал центром детского ментального здоровья. В Нижегородской области внедрен продукт для комплексной диагностики эмоционального состояния подростков. Университет – центр компетенций по комплексной помощи людям с РАС и другими ментальными нарушениями. Все 14 регионов ПФО вовлечены в проект ПИМУ.

По результативности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) ПИМУ стабильно входит в лидеры медицинских вузов России (4 место в национальном агрегированном рейтинге); объем средств, поступивших от выполнения НИОКР по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации, увеличен в 2 раза к 2024 году.

В период 2014-2024 гг. получено 106 грантов на научные проекты от РНФ, на сумму 914,35 млн. рублей. В этот же период зарегистрировано 323 РИД, в том числе: 222 патента, 63 программы для ЭВМ, 15 ноу-хау. Заключено 23 лицензионных договоров.

ПИМУ уделяет значительное внимание сертификации и аккредитации научных и инновационных лабораторий и центров. Только в 2024-2025 г.г. аккредитовано 4 лаборатории, в том числе по GLP. В рамках Стратегического технологического лидерства и реализации политики импортозамещения создан и успешно функционирует Центр медицинских и агроботехнологий, который за 2024 г. привлек более 40 млн.руб. финансирования.

В Университете созданы и успешно функционируют 3 научные лаборатории мирового уровня: флуоресцентного биоимиджинга, оптической когерентной томографии, геномики адаптивного противоопухолевого иммунитета. ПИМУ аккредитован на проведение доклинических и клинических исследований. Так, модернизация центра доклинических исследований способствовала увеличению объемов финансирования исследований и разработок на 29%, привлечению крупных промышленных партнеров (АО «БИОКАД», АО «Генериум», ООО «Герофарм»). Университет зарегистрирован в системе ClinicalTrials.gov с целью участия в международных многоцентровых клинических исследованиях и испытаниях.

В Университете значительно усилились научно-практические коллаборации, причем не только с вузами и научными организациями, но и с представителями реального сектора экономики. Ключевыми организациями-партнерами являются: ООО «Окапол», ООО «АЛЬТЕРМЕДИКА», «НПО «Диагностические системы», Фонд «Иннопрактика», ООО «АйконЛаб Гмбх», ООО «Аимед», ООО «Р-Фарм», группа компаний «Мединж», ООО «Эндокарбон», ООО «Мелситек» и др.

ПИМУ является активным участником научно-образовательного центра мирового уровня «Нижегородский НОЦ», ИТ-Кампуса «Неймарк», реализовывает Стратегию социально-экономического развития региона. Так, при поддержке НОЦ создана НИОКР-лаборатория для изготовления эпитезов лица на предприятии – партнере ООО НПП «ЗД Аддитивные технологии».

За период 2014-2024 годов:

1. Занимает ведущие позиции в рейтингах.
2. В связи с ростом контингента обучающихся впервые за историю университета приобретено 2 здания: учебный корпус площадью 4426,8 м² за 235,87 млн. руб., гостиничный комплекс на 285 мест «Березовая роща» площадью 4188,2 м² за 210 млн. руб.
3. Совместно с ООО «НПО «Диагностические системы» в 2023 году разработана и выведена на рынок иммуноферментная тест-система.
4. Создано и получено регистрационное удостоверение на медицинское изделие «Система поддержки принятия врачебных решений ПроРодинки» для диагностики новообразований кожи. Осуществляется его коммерциализация.
5. Для обучающихся ПИМУ и других вузов созданы web-приложение «Медицинский атлас» (внесено в реестр Российского ПО), платформа «Будущий врач». Продукты успешно коммерциализируются.
6. Открыты практикоориентированные Центр экспериментальной хирургии и Стоматологический симуляционный центр.
7. Открыты специализированные подразделения в интересах промышленных партнеров: АО «Биокад» – лаборатория фармакокинетики Центра доклинических исследований, АО «Генериум» – Молекулярно-генетическая лаборатория по секвенированию.
8. В ПИМУ функционирует единственная в стране аккредитованная в национальной системе аккредитации Лаборатория молекулярно-генетической экспертизы у животных (ГОСТ

17025) (приказ Россаккредитации № Аа-23 от 29.01.2025г.), которая оказывает коммерческие услуги внешним партнерам.

1.3. Анализ современного состояния университета (по ключевым направлениям деятельности) и имеющийся потенциал

Образовательная деятельность

| № | Наименование показателя | Значение показателя | | | | | |
|---|--|---------------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| | | 2024 год | 2023 год | 2022 год | 2021 год | 2020 год | Темп роста к 2020 году |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, чел. | 6709 | 6466 | 5990 | 5383 | 4939 | 135,84% |
| 2 | Численность студентов, обучающихся на целевой основе на очной форме обучения по программам бакалавриата и специалитета, чел. | 1819 | 1742 | 1658 | 1588 | 1497 | 121,51% |
| 3 | Общая численность слушателей программ дополнительного профессионального образования, чел. | 15409 | 15395 | 14900 | 13406 | 12883 | 119,61% |
| 4 | Доля обучающихся по программам магистратуры в общей численности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, % | 2,25 | 2,01 | 1,47 | 0,95 | 0,38 | 1,87 п.п. |
| 5 | Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами, балл. | 70,0 | 67,55 | 66,23 | 69,90 | 68,82 | 101,71% |

Увеличение численности студентов в период с 2020 по 2024 год составило более 1,7 тысячи человек. Темп роста данного показателя составил 135,84%. ПИМУ наращивает общую численность слушателей программ дополнительного профессионального образования, что свидетельствует об актуальности реализуемых образовательных программ. В период с 2020 по

2024 год рост показателя составил более 2,5 тысяч человек, темп роста - 119,61%. Положительную динамику демонстрирует показатель среднего балла ЕГЭ студентов, принятых на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета. С 2020 по 2024 год показатель вырос на

1,18 балла, что соответствует темпу роста - 101,71%. Анализ динамики изменений показателей, характеризующих образовательную деятельность ПИМУ, позволяет говорить о росте популярности вуза среди абитуриентов, а также о повышении качества их подготовки.

Научная деятельность

| № | Наименование показателя | Значение показателя | | | | | Темп роста к 2020 году |
|---|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| | | 2024 год | 2023 год | 2022 год | 2021 год | 2020 год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника, за исключением ППС из числа работников предприятий и организаций (кроме образовательных), привлеченных к образовательной деятельности по реализации образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. руб. | 541,65 | 447,97 | 509,70 | 472,09 | 505,38 | 107,18% |
| 2 | Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (далее – РИНЦ) в расчете на 100 НПП, ед. | 1231,41 | 1186,14 | 841,40 | 1065,88 | 583,16 | 211,16% |
| 3 | Общий объем НИОКР, тыс. руб. | 289998,30 | 232721,80 | 256785,50 | 235763,40 | 269114,90 | 107,76% |
| 4 | Количество лицензионных соглашений, ед. | 8 | 6 | 1 | 1 | 2 | 400% |
| 5 | Доходы от коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, тыс.руб. | 12732,50 | 442,83 | 154,12 | 95,54 | 50 | 25465% |

ПИМУ является важным элементом научно-технологической экосистемы, способствуя импортозамещению и инновационному развитию страны в сфере здравоохранения. Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника стабильно растет в течение 5 лет: 2020 год - 505,38 тыс. руб., 2024 год - 541,65 тыс. руб. Темп роста показателя составляет 107,18%, что свидетельствует об увеличении участия университета в реализации научной деятельности.

Растет количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования в расчете на 100 НПП, ед. с темпом роста порядка 211,16%. Увеличивается не только количество и цитируемость статей в базе РИНЦ, но и показатели в международной базе Scopus, что говорит о мировом уровне проводимых научных исследований. Увеличение общего объема НИОКР за 5 лет наблюдений составило более 20 млн рублей, что соответствует темпу роста почти в 108%. Показательно, что за это время существенно изменилась структура доходов: в 1,6 раза снизилась доля бюджетных средств, почти в два раза повысилась доля доходов от заказных научно-исследовательских работ. Усиление роли внебюджетных источников финансирования в объеме НИОКР свидетельствует о текущей трансформации вуза с постепенным переходом управления научной повесткой во внешний контур под интересы участников реального сектора экономики.

Успех взаимодействия со стейкхолдерами из реального сектора экономики повлиял на количество лицензионных соглашений, заключаемых вузом, и доход от коммерциализации РИД. Доход от коммерциализации РИД вырос на несколько порядков с 50 тыс. рублей в 2020 году до 12,7 млн. рублей в 2024 году.

Международная деятельность

| № | Наименование показателя | Значение показателя | | | | | Темп роста к 2020 году |
|---|--|---------------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| | | 2024 год | 2023 год | 2022 год | 2021 год | 2020 год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Общая численность иностранных граждан, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, ординатуры, аспирантуры по очной форме обучения, чел. | 2396 | 2303 | 2147 | 1780 | 1365 | 175,53% |
| 2 | Доля иностранных граждан, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, ординатуры, аспирантуры по очной форме обучения, % | 31,03 | 30,78 | 30,58 | 27,99 | 23,45 | 7,58 п.п. |
| 3 | Удельный вес численности иностранных граждан из числа НПП в общей численности НПП, % | 0,38 | 0,37 | 0,15 | 0,0 | 0,0 | 0,38 п.п. |

ПИМУ – один из ведущих ключевых российских центров интеграции в международное образовательное и научное пространство, а также клиническую деятельность. В ПИМУ наблюдается устойчивый рост численности иностранных обучающихся в вузе с 1365 человек в 2020 году до 2396 человек в 2024 году. Темп роста за этот период составил 175,53%, что

свидетельствует о значительном повышении привлекательности вуза на международной арене и эффективности его политики в области интернационализации образования. Удельный вес иностранных научно-педагогических работников в медицинском вузе за период с 2020 по 2024 г.г. вырос с 0% до 0,38%, что свидетельствует о начале интеграции международного опыта и знаний в развитие научно-педагогического состава и образовательных программ ПИМУ. Несмотря на небольшой темп роста (0,38 процентных пункта), данный показатель отражает эффективную работу вуза в привлечении зарубежных специалистов, что может способствовать развитию образовательной и научной деятельности.

Деятельность по реализации кадровой политики

| № | Наименование показателя | Значение показателя | | | | | |
|---|--|---------------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| | | 2024 год | 2023 год | 2022 год | 2021 год | 2020 год | Темп роста к 2020 году |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава, % | 33,61 | 33,33 | 29,21 | 29,53 | 30,54 | 3,07 п.п. |
| 2 | Средняя заработная плата ППС (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ), тыс. руб. | 102,33 | 90,83 | 76,66 | 68,07 | 69,65 | 146,92% |
| 3 | Средняя заработная плата научных работников (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ), тыс. руб. | 114,00 | 123,19 | 86,28 | 80,17 | 75,20 | 151,60% |

Деятельность по реализации кадровой политики ПИМУ направлена на укрепление статуса университета как привлекательного работодателя. Растет с темпом более 3 п.п. за 5-летний период показатель доли работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава, что свидетельствует о тенденции привлечения к образовательному процессу ПИМУ молодых специалистов. Стоит отметить устойчивый рост средней заработной платы профессорско-преподавательского состава и научных работников. Средний темп роста с 2020 по 2024 г. составил порядка 150%. В 2024 г. средняя заработная плата научного работника составила 114 тыс. руб., преподавателя - 102,3 тыс. руб.

Деятельность по развитию инфраструктуры

| № | Наименование показателя | Значение показателя | | | | | |
|---|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|
| | | 2024 год | 2023 год | 2022 год | 2021 год | 2020 год | Темп роста к 2020 году |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Общая площадь зданий (помещений), кв.м. | 124 347 | 123 224 | 109 105 | 105 953 | 103 061 | 120,65% |
| 2 | Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента (приведенного контингента), кв.м. | 15,49 | 14,93 | 8,13 | 8,19 | 8,29 | 186,85% |
| 3 | Количество персональных компьютеров в расчете на одного студента (приведенного контингента), ед. | 0,43 | 0,44 | 0,45 | 0,46 | 0,38 | 113,16% |
| 4 | Доля студентов, не обеспеченных собственным общежитием, в числе студентов, нуждающихся в общежитии, % | 12,42 | 20,39 | 20,51 | 19,84 | 15,08 | -2,66 п.п. |

Университет активно решает задачи по расширению площадей, модернизации существующих объектов и созданию новых специализированных центров. С 2020 по 2024 г. ПИМУ увеличил общую площадь зданий суммарно на 21 тысячу м². Площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента выросла почти в 2 раза с 8,29 м² в 2020 г. до 15,49 м² в 2024 г. Темп роста показателя составил 186,85%. ПИМУ делает упор на обеспечении студентов собственным общежитием, что при росте контингента привело к снижению доли обучающихся, нуждающихся в общежитии с 15% в 2020 г. до 12,4% в 2024 г.

Финансово-экономическая деятельность

| № | Наименование показателя | Значение показателя | | | | | |
|---|--|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------|
| | | 2024 год | 2023 год | 2022 год | 2021 год | 2020 год | Темп роста к 2020 году |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Доходы вуза из всех источников, тыс. руб. | 5 930 930,47 | 5 423 878,36 | 4 882 536,66 | 4 803 964,63 | 4 141 500,80 | 143,21% |
| 2 | Доходы вуза из внебюджетных источников, тыс. руб. | 3 891 274,69 | 3 274 892,00 | 3 036 617,70 | 2 796 838,30 | 2 082 845,06 | 186,82% |
| 3 | Доля доходов вуза от образовательной деятельности в общих доходах вуза, % | 33,10 | 29,08 | 27,63 | 26,54 | 34,64 | -1,54 п.п. |
| 4 | Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР, тыс. руб. | 7267,9 8 | 6303,9 3 | 6027,4 3 | 5600,4 0 | 4050,5 3 | 179,43% |
| 5 | Доходы образовательной организации из всех источников в расчете на численность студентов (приведенный контингент), тыс. руб. | 961,75 | 995,71 | 979,58 | 948,59 | 840,57 | 114,42% |

В 2024 году доходы вуза составили 5 930 930,47 тыс. руб., что на 43,2 % больше, чем в 2020 году. Рост внебюджетных доходов указывает на успешное развитие коммерческой деятельности, включая образовательные услуги, научные исследования и сотрудничество с индустриальными партнерами. В 2024 году они достигли 3 891 274,69 тыс. руб., что на 86,82% больше, чем в 2020 году. Снижение доли образовательных доходов связано с диверсификацией источников финансирования и ростом доходов от других направлений (наука, коммерческая деятельность). Это может указывать на реализацию стратегии университета, направленную на снижение зависимости финансово-хозяйственной деятельности от образовательных услуг. Доля доходов от образовательной деятельности снизилась с 34,64% в 2020 году до 33,10% в 2024 году. Доходы на одного научно-педагогического работника выросли с 4050,53 тыс. руб. в 2020 году до 7267,98 тыс. руб. в 2024 году (рост на 79,43%). Увеличение этого показателя свидетельствует о повышении эффективности работы сотрудников и увеличении их вклада в финансовые результаты вуза. Заметен тренд роста доходов ПИМУ в расчете на численность студентов. Показатель увеличился с 840,57 тыс. руб. в 2020 году до 961,75 тыс. руб. в 2024 году (темп роста - 114,42%).

Анализ финансово-экономической деятельности ПИМУ свидетельствует об изменении в подходе к ее ведению: осуществляется переход от традиционной зависимости вуза от образовательных доходов к диверсификации источников финансирования, в первую очередь, за счет успешного развития коммерческой деятельности, включающей научные исследования и сотрудничество с индустриальными партнерами.

1.4. Вызовы, стоящие перед университетом

Образовательная деятельность:

1. Скорость накопления знаний в здравоохранении отстает от скорости обновления образовательных программ и адаптации ППС.
2. Необходимость в глобализации медицинского научно-образовательного пространства и интернационализации деятельности университета, особенно в области естественных наук, на фоне медленно идущих процессов методического объединения на внутрироссийском уровне.
3. Усиление конкуренции между университетами за абитуриентов.
4. Цифровизация всех отраслей экономики.
5. Тренд на междисциплинарность при подготовке современного, высококонкурентного врача.

Научная деятельность:

1. Существенное сокращение международных научных контактов на фоне ограничения поставки реагентов либо существенного роста их стоимости, значительные трудности с приобретением научного оборудования.
2. Низкая научная культура НПР в ориентации на разработки, транслирующиеся в технологические инновации.
3. Развитие междисциплинарных исследований: развитие сотрудничества между медицинскими, биологическими, инженерными и IT-направлениями для решения современных научных задач, а также сотрудничество университетских ученых с R&D отделами индустриальных компаний.

Политика в области инноваций и коммерциализации разработок:

1. Быстрая смена технологического уклада на фоне экономических ограничений и сформированного запроса здравоохранения на высокотехнологичную продукцию.
2. Политика импортозамещения и прекращение импорта широкого ряда продукции стимулируют внутреннее производство и обеспечивают низкий уровень конкуренции в разных нишах.
3. Проблема «разрыва» между итогами/результатами интеллектуальной деятельности университетов и внедрением их в реальный сектор экономики и (или) социальную сферу.
4. Проведение научных исследований в продуктовой логике для получения потенциально коммерциализуемого результата при отсутствии у ППС и научных сотрудников компетенций и опыта в области проектной деятельности и коммерциализации результатов НИР.
5. Необходимость в формировании научной повестки при участии внешнего контура. Увеличение доли контрактных научных работ, при уменьшении доли бюджетного финансирования.
6. Необходимость в создании многоуровневых и мультипрофильных университетских команд для сопровождения разработки от научной идеи до продаж изделия.
7. Несформированность отечественной культуры защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности: административные барьеры, уловки индустриальных партнеров к минимизации выплат роялти и других вознаграждений как вузам, так и авторам.

8. Бюрократические препятствия, связанные с закупочной деятельностью в научных целях и несовершенство законодательства в области биомедицинских клеточных продуктов, ВТЛП.

Международная деятельность:

1. Общемировая конкуренция среди медицинских университетов за высококвалифицированные научные кадры.
2. Возрастающая конкуренция российских вузов с локальными университетами стран, традиционными поставщиками абитуриентов.
3. Ограниченная возможность участия в глобальных научных проектах.
4. Обеспечение соответствия образовательных программ и работы научных лабораторий международным стандартам.

Политика управления человеческим капиталом:

1. Изменение парадигмы на рынке труда: рынок работников стал доминирующим над рынком работодателя.
2. Отток специалистов и талантливой молодежи из регионов в крупные мегаполисы, в том числе за пределы страны.
3. Новые требования молодежи к условиям труда и его оплаты, месту своего жительства и профессиональной деятельности.
4. Снижение численности трудоспособного населения в РФ.
5. Создание условий для профессионального роста и карьерного развития молодых специалистов, в том числе развитие эффективных систем мотивации, включая конкурентную заработную плату, гранты и социальные льготы.

Кампусная и инфраструктурная политика:

1. Недостаточное финансирование кампусных и инфраструктурных проектов Университета из бюджетных источников. Существенные затраты из внебюджетных источников Университета на обновление учебных корпусов, лабораторий и общежитий с учетом накопившегося износа инфраструктуры.
2. Моральное и физическое устаревание помещений университетской клиники на фоне роста потребности в помещениях и их технологичности, в том числе энергетических мощностей.
3. Энергоэффективность и экология: внедрение энергосберегающих технологий и создание экологически устойчивой инфраструктуры.

Финансово-экономическая деятельность

1. Низкие темпы роста объемов бюджетного финансирования приводят к увеличению доли внебюджетных источников для удовлетворения базовых потребностей университета, при ущемлении бюджета развития.
2. Высокий уровень экономических колебаний обуславливает необходимость диверсификации доходов от коммерциализации научных разработок и образовательных услуг.

2. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА: ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ И ЕЕ КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Миссия и видение развития университета

Миссией ПИМУ является подготовка высококвалифицированных врачей и смежных со здравоохранением специалистов, владеющих компетенциями в сопряженных сферах деятельности, а также создание научных знаний и на их основе товаров и услуг, обеспечивающих технологический суверенитет России, востребованных на международном рынке, выводящих РФ в число ведущих индустриальных экономик мира.

Один из образов будущего – становление ПИМУ ведущим научным биотехнологическим центром на национальном и глобальном уровнях. Стратегической целью технологического лидерства ПИМУ является создание передовых технологий в области здоровьесбережения, персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья на основе био- и нейротехнологий, а также биоэкономики.

Стратегическая цель развития ПИМУ в роли образовательной организации – это развитие как «открытого медицинского университета», транслирующего современные образовательные технологии широким слоям обучающихся и ППС, в том числе иным медицинским образовательным организациям, создающего цифровые решения, объединяющие медицинские вузы и сузы страны в единое образовательное пространство с доступом к лучшему российскому и зарубежному опыту.

ПИМУ стремится создать инновационную образовательную среду, способствующую подготовке нового поколения лидеров и новаторов в области медицины. Университет рассматривается как центр притяжения для студентов, ученых и практикующих врачей, предоставляющий возможности для реализации потенциала и вклада в развитие медицинской науки.

Развитие университета направлено на создание мультидисциплинарной платформы, объединяющей различные области знаний и практик, что позволяет студентам и исследователям работать над комплексными задачами, стоящими перед современным здравоохранением. Ключевым аспектом развития является активное сотрудничество с международными образовательными и научными учреждениями, что способствует укреплению кооперационных связей, обмену опытом и внедрению лучших практик. Это сотрудничество не только обогащает образовательный процесс, но и повышает конкурентоспособность ПИМУ на международной арене.

ПИМУ также акцентирует внимание на внедрении современных ИТ-технологий в образовательный процесс. Использование цифровых платформ, симуляционных технологий и интерактивных методов обучения создаст более эффективную и доступную образовательную среду. Кроме того, университет нацелен на развитие научных исследований, направленных на решение актуальных проблем здравоохранения. Достижение целей стратегических

технологических проектов ПИМУ и получение осязаемого и значимого эффекта от их реализации позволит обеспечить научное, образовательное и технологическое лидерство РФ.

2.2. Целевая модель развития университета

Целевая модель ориентирована на развитие и становление ПИМУ, как одного из ведущих образовательных, научно-клинических центров в области биотехнологий для решения задач медицины и смежных отраслей экономики, а также создания передовых технологий и продуктов в области здоровьесбережения, персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья, биоэкономики, способствующих развитию научных знаний, внедрению их на рынок и улучшению качества жизни населения.

ПИМУ – университет с международным уровнем образования, который стремится к достижению лидерства в области подготовки специалистов, обладающих современными профессиональными знаниями и компетенциями в здравоохранении, осваивающих профессиональные программы по смежным медицинским и немедицинским направлениям, имеющих устойчивые навыки проектного управления, научной и инновационной деятельности.

Целевая модель развития ПИМУ соответствует принципам внедрения целевых моделей: обеспечение достижения конечного результата, личная ответственность, эффективное межведомственное и межорганизационное взаимодействие, системность, целеполагание, проектный подход, человекоцентричность.

Качественные характеристики целевой модели

1. ПИМУ – университет, в котором образовательный процесс тесно связан с инновационными научными исследованиями и реальной клинической практикой.
2. ПИМУ – активный участник международных научно-исследовательских проектов.
3. ПИМУ – лидер международных рейтингов среди российских медицинских вузов.
4. ПИМУ – ключевая организация по созданию и внедрению технологий здоровьесбережения в национальном и глобальном масштабе.
5. ПИМУ – ведущий научный биотехнологический центр известный не только в Российском, но и мировом научном сообществе.
6. ПИМУ – центр передовой научной и образовательной инфраструктуры в сфере здравоохранения.
7. ПИМУ – инновационный технологический лидер в стране по созданию передовых технологий и продуктов в области персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья, а также биоэкономики и внедрению их на рынок.
8. ПИМУ – современный университет с уникальным социокультурным пространством – развитым кампусом с комфортной средой для личностного и профессионального роста среди талантливых ученых и преподавателей в отрасли медицины, и коммуникаций молодежи, научных сообществ, представителей бизнеса и органов власти.
9. ПИМУ – университет с высокотехнологичной Университетской клиникой, оказывающей медицинскую помощь населению и осуществляющей апробацию передовых медицинских

разработок, технологий и сервисов.

Количественные характеристики целевой модели

| Задачи | Показатели | Значение | |
|--|--|----------|-----------|
| | | 2025 г. | 2036 г. |
| Повышение доходности от НИОКР | Доходы от НИОКР на 1 НПП, тыс. руб. | 411,45 | 968,16 |
| Повышение финансовой устойчивости | Доля доходов вуза из внебюджетных источников, % | 52 | 67 |
| Повышение привлекательности среди специалистов в сфере здравоохранения | Отношение средней заработной платы НПП в образовательной организации (из всех источников) к средней заработной плате по экономике региона, % | 226,11 | 291 |
| Повышение качества подготовки абитуриентов | Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами, балл. | 70,3 | 73 |
| Увеличение объема финансирования по развитию инфраструктуры | Объем инвестиций в модернизацию инфраструктуры, млн. руб. | 274 482 | 500 000 |
| Увеличение объемов реализуемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | Общий объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, тыс. руб. (без средств Приоритета) | 250 000 | 1 200 000 |

2.3. Описание принципов осуществления деятельности университета (по ключевым направлениям)

2.3.1. Научно-исследовательская политика

Стратегия научно-исследовательской политики согласуется со стратегическими технологическими проектами ПИМУ. Целевой моделью научной политики ПИМУ является развитие Университета как центра разработки биотехнологий и создания наукоемких товаров либо услуг для последующей их коммерциализации путем трансфера технологий профильным партнерам с выводом продуктов на отечественный и зарубежный рынки.

В ПИМУ функционируют три диссертационных совета.

ПИМУ является учредителем двух периодических изданий. Издание «Современные технологии в медицине» входит в базы РИНЦ, Scopus, WoS, PubMed. В перечне ВАК входит в К1. В 2024 году журнал занял 1-е место в международном рейтинге SJR (Scimago Journal & Country Rank) среди российских журналов (Q3); 16-е место в рейтинге SCIENCE INDEX за 2023 г. по тематике «Медицина и здравоохранение» среди 646 журналов. Издание «Медицинский альманах» входит в перечень РИНЦ, в К2. Рецензируемыми являются 12 специальностей.

Для достижения технологического лидерства в последние годы происходит перестройка научной деятельности вуза с учетом требований рынка. Одним из основных результатов научных исследований становится получение продукта, востребованного индустриальным партнером. К реализации проектной научной деятельности привлекаются обучающиеся, аспиранты, сотрудники. Количество заявок на гранты РФФИ, подаваемых от коллективов кафедр, выросло в 4-5 раз до 11-12 заявок на один объявленный конкурс. Для вовлечения студентов в научную деятельность на базе НИИ Экспериментальной онкологии и биомедицинских технологий (далее - НИИ ЭОиБМТ) в 2022 году создан и успешно функционирует студенческий научный коворкинг «Точка погружения». Студенты привлекаются к реальным научным проектам под руководством наставников из числа научных сотрудников. С 2024 года начат проект «Биотех. Прикоснись к науке» с целью организационной и финансовой поддержки исследований, проводимых с участием студентов.

Открыты две лаборатории в интересах партнеров: АО «Биокад», АО «Генериум». ПИМУ является центром биомедицинских исследований по ряду научных направлений.

Планируется расширение компетенций вуза по продвижению услуг в части проведения научных, доклинических и клинических исследований для бизнес-партнеров, а также расширение научного сотрудничества с зарубежными партнерами.

Будет создан попечительский совет, включающий в том числе представителей бизнеса, с целью формирования сбалансированной научной и инновационной и образовательной повестки вуза, ориентированной на коммерциализацию научных услуг и разработок, а также подготовки востребованных экономикой кадров.

НИИ ЭОиБМТ известен во всем мире благодаря своим разработкам:

1. Совместно с Институтом прикладной физики РАН разработан метод мультимодальной оптической когерентной томографии (ОКТ) с функциями структурной и поляризационной

ОКТ, ОКТ эластографии, ОКТ ангиографии и ОКТ лимфангиографии. Технология ОКТ может быть транслирована в клиническую практику.

2. Разработаны оригинальные методики для *in vivo* исследования ряда биологических свойств опухолей. С использованием генетически-кодируемых и химических сенсоров и методов биоимиджинга впервые показана возможность визуализации внутриклеточного pH, микровязкости, кислородного статуса, апоптоза и клеточного цикла в опухолях. Эти исследования отмечены премией Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых.
3. Разработана инновационная технология иммуноизоляции островковых клеток поджелудочной железы для компенсации абсолютных инсулин-дефицитных состояний.
4. Разработан способ лечения больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом методом фотодинамической терапии.

За период реализации программы Приоритет-2030 НИИ ЭОиБМТ укомплектован современным оборудованием для проведения молекулярно-генетических исследований, для изучения биологических свойств нормальных и опухолевых клеток и тканей. Стратегия развития НИИ ЭОиБМТ реализуется по ключевым научным направлениям:

- в области регенеративной медицины: разработка ВТЛП для лечения сахарного диабета 1-го типа на основе инкапсулированных инсулин-продуцирующих клеток и для лечения инсулин-дефицитных состояний у больных с новообразованиями на основе аутологичных островковых клеток и др.
- в области онкологии: разработка тест-системы по предсказанию эффективности иммунотерапии; разработка диагностических приборов для оптической экспресс-биопсии и др. На настоящий момент ведутся работы по созданию макетного образца макросканера на основе флуоресценции.

Для усиления исследовательских компетенций при формировании междисциплинарных проектов ПИМУ взаимодействует с ведущими образовательными и научными центрами России: в части разработки методов диагностики и мониторинга лечения онкологических и неонкологических заболеваний – с ИПФ РАН, НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова, ННГУ им. Н.И. Лобачевского, МГУ им. М.В. Ломоносова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Сеченовский Университет, Университет Сириус, НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова, ФНКЦ ФМБА, Сколтех, ИБХ РАН, ООО «Биомедтех», ООО «Бари-НН», ООО «Биоимиджинг», ООО «МелСиТек», ООО «Биовитрум»; в части регенеративной медицины (ВТЛП): ИМХ РАН, Университет ИТМО, ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина, АО «Генериум».

Отдельным направлением R&D и трансфера технологий является регенеративная медицина, в т.ч. при создании новых материалов и медицинских изделий. Созданы условия для работы с клеточными культурами животных и человека (чистые помещения, криохранилище, клеточные и цитофлуорометрические боксы), разрабатываются высокотехнологичные лекарственные препараты (ВТЛП), в т.ч. числе на основе соматических клеток и их продуктов. Лабораторией в 2024 году пройдена сертификация на соответствие требованиям ГОСТ 33044-2014 (GLP).

Реализуются проекты по разработке пористого биосовместимого материала, обладающего антибактериальной активностью для замещения костных дефектов, а также нового композитного материала на основе биodeградируемых сополимеров коллагена и виниловых мономеров для тканевой инженерии. За 2024 год лабораторией разработана базовая лабораторная технология получения аллогенного фибринового клея, не уступающего по эффективности иностранным аналогам. С 2025 года и на последующий период ключевыми научными направлениями Лаборатории будет разработка гемостатических средств, ВТЛП и функциональных материалов.

Институт фундаментальной медицины в 2023-2024 гг. претерпел существенные структурные изменения и включает в себя в настоящее время Центральную научно-исследовательскую лабораторию (ЦНИЛ), Центр доклинических исследований (включающий виварий площадью 1390 м²) и Центр медицинских и агробιοтехнологий. ЦНИЛ оснащена современным банком оборудования, высококвалифицированными специалистами в области молекулярно-клеточных технологий, биоаналитики и генетических исследований. Перспективным направлением научно-прикладных работ является создание ВТЛП на основе лимбальных эпителиальных стволовых клеток (ЛЭСК) в биорезорбируемом носителе в комбинации с глазными каплями для поддержания лимбальной ниши для лечения лимбальной недостаточности различного генеза, в том числе аниридии. Партнером проекта выступает МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова, Чебоксарский филиал. Выполняются исследования по разработке тест-систем «Мозг-на-чипе» и «ГЭБ-на-чипе» для фармацевтических разработок в доклинических и научных исследованиях механизмов обработки информации в нейронных сетях мозга. Планируется создание скрининговой микрофлюидной системы «орган-на-чипе» для фармацевтических исследований.

Планируется проведение разработки по созданию импортозамещающего реактива для 3D культивирования клеток, обладающего адгезивными свойствами. Создание биосовместимого, биоразлагаемого материала на основе децеллюляризованного матрикса мозга с соответствующими биофизическими характеристиками и отсутствием иммуногенности позволит использовать его не только в качестве матрицы при культивировании клеток *in vitro*, но и при тканезаместительной терапии последствий черепно-мозговой травмы, при восстановлении периферических нервов, в качестве скаффолда для разработки клеточной терапии нейродегенеративных заболеваний.

В 2023 году в Университете создана Лаборатория терапевтического лекарственного мониторинга для определения лекарственных препаратов различных фармакотерапевтических групп в плазме крови.

На ближайший период запланировано этапное создание лаборатории «Системной биологии» в рамках усиления сотрудничества с Курчатовским комплексом медицинской приматологии в составе НИЦ «Курчатовский институт» и Центром нейробиологии и нейрореабилитации имени В. Зельмана Сколковского института науки и технологий, а также иными партнерами для реализации совместных научных проектов.

Реализован ряд проектов, связанных с биомехатроникой медицинских изделий, функционируют лаборатория иммерсивных технологий (основные направления - психофизиология, психодиагностика, нейроинформатика), оснащенная современным оборудованием, лаборатории биомеханики. В настоящее время проводятся исследования психофизиологических реакций здорового и больного человека в условиях симуляции (в виртуальной среде), осуществляется разработка психофизиологических систем диагностики и реабилитации на основе технологий виртуальной реальности и объективных физиологических измерений.

С использованием оборудования Лаборатории биомеханики реализуется государственное задание «Многолетний мониторинг состояния опорно-двигательного аппарата у детей, занимающихся видом спорта и не занимающихся спортом детей». Партнеры исследования – ДВГАФК, Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики.

Значимым направлением работы Университетской клиники, реализуемым в Центре ментального здоровья, является психическое здоровье и психологическое благополучие детей. Научные исследования, проводимые коллективом Центра ментального здоровья и Института клинической психологии, позволяют разрабатывать новые инструменты психодиагностики и коррекции, в том числе нейроинтерфейсы для восстановления речевой коммуникации, разработка программ для улучшения внимания, памяти, адаптации к школьной нагрузке, в т.ч. детей и взрослых с низким уровнем когнитивных способностей. Одним из перспективных начатых проектов является создание рецептур БАДов и функциональных продуктов питания для людей с нарушениями психического развития.

Имеющийся задел позволяет Университету принять новые подходы к здоровьесбережению не только как основную стратегию формирования научной повестки, но и в качестве стратегии, определяющей образовательную, кадровую политику вуза.

Перспективные научные направления ПИМУ:

- переход к персонализированной, предиктивной и профилактической медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения;
- переход к передовым технологиям проектирования и создания высокотехнологичной продукции, основанным на применении интеллектуальных производственных решений, роботизированных и высокопроизводительных вычислительных систем, новых материалов и химических соединений, результатов обработки больших объемов данных, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта (взаимодействие с IT-кластером, СберЗдоровье, цифровая Университетская клиника, цифровая трансформация вуза, магистерская программа «Информационные системы и технологии в здравоохранении», а также программы последипломного образования для формирования IT-компетенций у медицинских работников);
- переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку

сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных продуктов питания (диагностика инфекционных и неинфекционных заболеваний животных, лаборатория фитопатологии, эмбриотрансфер и генетическая паспортизация крупного рогатого скота).

2.3.2. Политика в области инноваций и коммерциализации

Политика в области инноваций и коммерциализации обеспечивает востребованность услуг/разработок реальным сектором экономики. Целевая модель Университета реализуется через компетенции в области трансфера услуг/разработок и инноваций, инициация которых осуществляется на основании согласованной R&D повестки и кооперации компетенций науки и бизнеса. Ключевыми партнерами в R&D и заказчиками НИР являются активные участники биомедицинского кластера Нижегородской области (ООО «АйконЛаб Гмбх», ООО НПО «Диагностические системы», ООО «Репер НН», АО «АПЗ им. П.И. Пландина») и крупные стейкхолдеры из реального сектора экономики в Российской Федерации (АО «Генериум», АО «Биокад», ООО «Р-Фарм», группа компаний «Мединж», ООО «Мелситек», и пр.).

R&D-компетенции Университет сформировал путем модернизации центра доклинических исследований, центра клинических исследований (аккредитация по проведение клинических исследований медицинских изделий в рамках ЕАЭС; создания Лаборатории твердых лекарственных форм, диверсификации исследовательской деятельности (создание Центра медицинских и агробιοтехнологий, аккредитация Лаборатории молекулярно-генетической экспертизы в Национальной системе аккредитации по ГОСТ 17025); организация деятельности Центра медицинских полимеров и функциональных материалов с экспериментально-производственной площадкой на территории производственного предприятия ООО «Окапол».

С 2024 года Центр доклинических исследований (далее - ЦДИ) располагается на площади более 2600 м², включает в себя виварий, отвечающий стандарту SPF (specified pathogen free), для содержания лабораторных животных. Виварий оснащен IVС системами содержания животных, укомплектованными операционными и позволяет проводить работы не только с мелкими, но и крупными лабораторными животными, такими как свиньи. Оборудование ЦДИ позволяет проводить весь спектр доклинических испытаний лекарственных препаратов (фармакодинамика, фармакокинетика, общая токсичность, репродуктивная токсичность, иммунотоксичность, аллергенность, канцерогенность, мутагенность, иммуногенность), в том числе ВТЛП.

В части проведения клинических испытаний и исследований (далее-КИ) Университет имеет полномочия и осуществляет такие виды работ, как: клинические исследования лекарственных препаратов для медицинского применения; клинические исследования биомедицинских клеточных продуктов; клинические испытания медицинских изделий, в том числе медицинских изделий для диагностики *in vitro*, в целях их государственной регистрации по национальной процедуре; клинические и клинико-лабораторные испытания (исследования) медицинских изделий всех классов потенциального риска (1, 2а, 2б, 3) в целях их регистрации на территории стран-участниц Евразийского экономического союза и др.

В Университете создана полноценная цепочка сопровождения процесса создания лекарственных препаратов от научных исследований, касающихся разработки фармацевтической субстанции до регистрационных доклинических и клинических испытаний. Функционирует сертифицированный Испытательный лабораторный центр твердых лекарственных форм.

Диверсификация исследовательской деятельности с развитием Центра медицинских и агробιοтехнологий (далее – Центр) обеспечивает возможности Университета в реализации междисциплинарных проектов, направленных на обеспечение стратегического технологического лидерства России в области сельского хозяйства, а также на здоровьесбережение граждан. На базе Центра выполняются работы по биологизации агротехнологий, проводится геномная оценка крупного рогатого скота, разрабатываются методы анализа по определению летальных гаплотипов и моногенных заболеваний сельскохозяйственных животных. В партнерстве с ООО НПО «Диагностические системы» разработано и выведено на рынок высокоэффективное средство диагностики лейкоза крупного рогатого скота, в партнерстве с ООО «Текнофид» ведется работа по созданию новых белковых кормовых добавок. Пройдена аккредитация Лабораторией молекулярно-генетической экспертизы центра (по ГОСТ 17025) в национальной системе аккредитации.

По инициативе Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области на базе ПИМУ создан Центр биологизации АПК Нижегородской области (совместно с партнерами – ООО «Иннагро» и Филиал «Россельхозцентра» по Нижегородской области). В 2024 г. в Нижегородской области начата реализация программы генотипирования крупного рогатого скота молочного направления. Исполнителями работ по генотипированию являются ПИМУ, Фонд «Иннопрактика», Комитет ветеринарии Нижегородской области, ООО «Нижегородское» по племенной работе.

С 2025 года и на последующий период ключевыми научными направлениями Центра станут разработка и вывод на рынок лабораторных услуг новых методов геномной оценки животных и растений; разработка и вывод на рынок высокоэффективных диагностических тест-систем ветеринарного назначения для обеспечения биологической безопасности, предотвращения негативного влияния на здоровье человека продукции, полученной от больных животных; разработка и вывод на рынок новых кормов и кормовых добавок, получаемых биотехнологическим методом, для сельскохозяйственных животных, с целью обеспечения их высокой продуктивности, повышения иммунитета, получения качественной и безопасной продукции; разработка и внедрение в производство биологизированных технологий растениеводства и животноводства для получения сельскохозяйственной продукции с улучшенными характеристиками, а также снижения негативного влияния интенсивных агротехнологий на здоровье сельского населения.

Центр медицинских полимеров и функциональных материалов (открыт в 2023 году) осуществляет разработку наукоемких технологий синтеза полимерного сырья для медицинского применения, а также композиционных материалов на их основе; верификация, пилотирование и масштабирование лабораторных технологий на промышленных малотоннажных установках.

На базе Центра реализуется ряд проектов, направленных на разработку технологий импортозамещения и дальнейшего технологического прорыва:

- разработка технологии получения костного – замещающего материала на основе гидроксиапатита;
- разработка технологии получения медицинского полиэфирэфиркетона для производства частей/эндопротезов крупных суставов;
- разработка производственной технологии получения костного цемента на основе полиметилметакрилата.

С крупными партнерами нефтехимической промышленности планируется разработка технологий переработки суперконструкционных пластиков для изготовления медицинских изделий и создание генетически модифицированных микроорганизмов для направленного разложения негидролизующих полимеров.

Формирование согласованной R&D-повестки с бизнесом осуществляется на основании плана мероприятий по импортозамещению в медицинской промышленности российской федерации (Приказ Минпромторга РФ от 20.08.2021 № 3273), Аналитической справки по перечню полимерных материалов для импортозамещения (Письмо № 198-23/386 от 30.08.2023), государственных программ поддержки кооперации наука и бизнес. В Университете сформирована система комплексного сопровождения научной и инновационной деятельности; внедрена система оценки степени готовности технологии на всех этапах ее развития. На сегодняшний день Университет может встроиться в R&D-цепочку на любом из этапов жизненного цикла продукта.

На конец 2024 года в Университете реализуются/инициированы R&D-проекты продуктовой направленности (УГТ 0-УГТ 9), с высоким потенциалом коммерциализации:

- Создание высокотехнологичных лекарственных препаратов и биомедицинских клеточных продуктов, в том числе для лечения ран, нейродегенеративных заболеваний, патологии глаза, эрозивно-язвенных заболеваний кишечника.
- Создание на основе медицинских полимеров эндопротезов для лечения пациентов травматологического профиля; костнозамещающих материалов для травматологии, вертебропластики, челюстно-лицевой хирургии.
- Создание тест-систем и оборудования для визуализации для ранней диагностики онкологической патологии различной локализации, оценки патоморфоза опухоли, оценки минимальной резидуальной болезни, выбора персонифицированной терапии с учетом ответа опухоли на медикаментозное и/или лучевое вмешательство; макетный образец микросканера FLIM для экспресс диагностики опухолей; прототип тест-системы для прогнозирования течения колоректального рака; прототип тест-системы для прогнозирования чувствительности рака желудка к терапии.
- Создание диагностических инструментов для оценки риска развития социально значимых заболеваний на основе генетических исследований (прототип тест системы для диагностики синдрома коронарной микрососудистой обструкции при выполнении ЧКВ у больных инфарктом миокарда).

- Создание диагностических и коррекционных продуктов на основе нейропсихологических техник, БАДов, функциональных продуктов питания, виртуальной реальности, трекинга взгляда для психического здоровья детей и взрослых.
- Разработка диагностических и лечебных технологий на основе молекулярно-генетических исследований в ветеринарии и АПК (иммуноферментная тест-система для выявления суммарных антител к вирусу лейкоза крупного рогатого скота, тест система для диагностики классической и африканской чумы свиней).
- Развитие здоровьесберегающих технологий через разработку системы диагностики уровня здоровья и методов подготовки на ее основе программ развития индивидуального и корпоративного здоровья; расширение рынка товаров и услуг, направленных на развитие здоровья, развитие рынка «здорового питания»: от производителя до торговых сетей.
- IT-продукты для здоровьесбережения, в том числе с использованием ИИ.

Возможные механизмы коммерциализации и получения дохода.

При разработке продуктов/технологий, которые могут быть использованы для создания продукта, и привлечения такого партнера, который готов стать производителем продукта и вложить собственные средства в разработку на начальных стадиях развития, стороны (Заказчик и Исполнитель) формируют ключевую интеллектуальную собственность с совместным правообладанием и заключают соглашение о выплате индустриальным партнером в пользу Университета вознаграждения (роялти от выручки) за использование совместных результатов интеллектуальной деятельности в собственном производстве. Такой подход позволяет значительно ускорить вывод результата проекта (продукта) на рынок, использовать опыт и заинтересованность партнера в выводе продукции на зарубежные рынки, приобрести новые компетенции, вырастить собственные кадры, обеспечивающие взаимодействие с партнерами и сопровождения всех проектов, выявить имеющиеся «пробелы» с целью обучения и повышения квалификации сотрудников Университета. Такой подход был реализован, например, при выводе на рынок ожоговой кровати, диагностической тест-системы.

При коммерциализации через лицензирование Университет реализует следующий подход: передать лицензию на том уровне готовности, который Университет может достичь исключительно своими силами без заказа дополнительных разработок или с минимальными заказными работами. Университет при данном подходе, как правило, участвует в дальнейшей разработке, заключает договор на предоставлении исключительной лицензии на условии получения лицензиатом конкретного результата к определенному сроку (например, подача заявления на регистрацию медицинского изделия), а при не достижении результата – изменение статуса лицензии на не исключительную (возможность предоставления Университетом лицензии третьим лицам). Примером является вывод на рынок медицинского изделия «Система поддержки принятия врачебных решений ПроРодинки».

Третьим подходом, используемым Университетом, является внесение интеллектуальной собственности в уставной капитал МИП. Такой подход Университет использует для «быстрых»

проектов, возможности привлечения МИПОм инвестиций, наличия эффективного управляющего, предпочтительно со стороны инвестора/партнера.

При разработке продуктов, которые не требуют серийного производства и регистрации в качестве медицинских изделий или лекарственных средств, Университет использует их при оказании медицинской помощи или иных услуг, предоставляет право использования, формируя поступление доходов в бюджет Университета. Определенным успехом Университета стал программный продукт «Медицинский атлас».

С целью проведения всесторонней независимой оценки всех проектных решений и сметной документации планируется привлечение экспертов. Результаты экспертной оценки, дорожные карты, реализации проектов подлежат обсуждению на коллегиальных советах (Дирекции программы развития).

Доходную базу Университет пополняет также через оказание эксклюзивных услуг на рынке через созданные инновационные лаборатории и Центр доклинических исследований.

2.3.3. Образовательная политика

Текущая ситуация и имеющиеся ресурсы.

В настоящее время ПИМУ реализует образовательные программы всех уровней образования: специалитет – 6, ординатура – 56, магистратура – 7, аспирантура – 5 укрупнённых групп направлений (УГН), среднее профессиональное образование – 2, программы дополнительного профессионального образования (ДПО), в том числе программы получения дополнительной квалификации для обучающихся, и дополнительного образования детей и взрослых. За период с 2021 года были открыты 9 основных образовательных программ высшего и 2 программы среднего профессионального образования, 4 из которых разработаны по инициативе властей регионов и тесном участии бизнес/индустриальных партнеров.

| Категории обучающихся | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| всего обучающихся | 5896 | 6470 | 7203 | 7698 | 7996 |
| в т.ч. иностранных | 1368 | 1780 | 2147 | 2305 | 2402 |

За период участия ПИМУ в программе Приоритет-2030 произошел рост количества обучающихся на 36%, в том числе иностранных из 32 стран мира – 76%. Открыты 31 программа «двойных дипломов» для студентов и ординаторов из 8 вузов Узбекистана, на которых обучается более 1000 человек. С 2025 года будут открыты сетевые программы с вузами Киргизии. ПИМУ сотрудничает с 36 зарубежными вузами.

ПИМУ совместно с Правительством Владимирской области в период 2022–2023 г.г. реализовало проект по созданию филиала ПИМУ в г. Владимир, где начата подготовка врачей по

специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», а также востребованных регионом программ ординатуры (18) с общим числом обучающихся в настоящий момент 394 человека. Целевая модель – до 2000 обучающихся.

Практическая подготовка осуществляется на базе Университетской клиники и ведущих медицинских организаций Нижегородской области, других регионов РФ, ближнего и дальнего зарубежья (97 договоров об организации практической подготовки, договора в рамках академической мобильности). Практико-ориентированное обучение ведется на базе федерального аккредитационно-симуляционного центра, открыты Научно-образовательный центр экспериментальной хирургии, стоматологический симуляционный центр и 18 новых учебных лабораторий.

С 2021 года развивается сетевое взаимодействие с российскими вузами в рамках 15 сетевых договоров. С 2023 года реализуется проект академической мобильности (входящей и исходящей) преимущественно на базе вновь созданных лабораторий, в котором приняли участие 650 человека на 33 программах, преимущественно студенты и ординаторы. Международные стажировки проходят с участием ERASMUS и Национального союза студентов-медиков в европейских клиниках, ежегодно проводятся научные сессии «Летняя академия» с клиниками г. Эссен и г. Боттроп (Германия).

Программы специалитета (Лечебное дело, Педиатрия, Стоматология) и ординатуры (Терапия, Хирургия, Акушерство и гинекология, Кардиология) с 2022 года последовательно проходят международную профессионально-общественную аккредитацию и включены в Европейский реестр аккредитованных образовательных программ DEQAR.

С сентября 2024 год в ПИМУ реализуется пилотный проект по формированию вертикально интегрированной образовательной программы здоровьесберегающих компетенций у студентов-медиков, путем оценки уровня здоровья и формирование самим студентом своей комплексной программы развития индивидуального здоровья с последующей ее реализацией как на кафедре физической культуры, так и во внеучебное время.

Сформирована система адаптации первокурсников, а также иностранных студентов из ближнего и дальнего зарубежья (в т.ч. – с помощью кураторского сектора и преподавателей-кураторов, а также Психологической службы ПИМУ), что актуально при росте числа сетевых программ и активности академической мобильности обучающихся. Создан Молодежный центр социального проектирования, способствующий повышению качества проектов, интеграции проектной деятельности в повседневную работу обучающихся и росту числа выигранных грантовых конкурсов.

Стратегическое направление ПИМУ – формирование единого цифрового методического пространства для профориентации школьников и подготовки студентов-медиков колледжей и вузов РФ. Для этого по инициативе VII Всероссийского форума обучающихся медицине и фармации (2022 год) и решения Ассоциации ректоров медицинских вузов России (2023 год), при поддержке Минздрава России была создана (2024 год) единая информационная платформа

«Будущий врач» (<https://futuredoc.minzdrav.gov.ru>, размещена на серверах Минздрава России на базе ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России), которая в настоящий период уже представляет бесплатные сервисы по проведению всероссийских олимпиад, стажировок, организации мероприятий в области молодежной политики, а также является местом для размещения каталогизированного образовательного контента. Силами кафедры информационных технологий ПИМУ в 2024 году был создан программный продукт «Атлас медицинских изображений» (внесен в реестр российского ПО), использующий базу изображений, тестов, аудио- и видеоконтента, созданного сотрудниками профильных кафедр вуза. Продукт успешно коммерциализируется.

Ключевые направления и планируемые результаты.

Целевой портрет российского врача XXI века: специалист, обладающий современными профессиональными знаниями и компетенциями по выбранной профессии и здоровьесбережению, активно осваивающий профессиональные программы по смежным медицинским и немедицинским специальностям, в том числе информационные технологии, имеющий устойчивые навыки проектного управления, научной и инновационной деятельности, являющийся патриотично настроенным гражданином Российской Федерации.

Ключевые приоритеты образовательной политики: индивидуализация образования; междисциплинарность; развитие проектной деятельности; цифровизация; развитие коммуникационной среды; инновационность; академическая мобильность обучающихся и преподавателей; интеграция в международное образовательное пространство, клиническая практикоориентированность, формирование «здоровьесберегающего» мышления, подготовка выпускника, ориентированного на научно-технологическое развитие отрасли.

Направления образовательной политики.

Привлечение талантливых абитуриентов. Основные характеристики новой системы довузовской подготовки: расширение географии абитуриентов; реализация гибких подходов к воспитанию, отбору и привлечению абитуриентов. Трансформация довузовского Центра дополнительного образования в гибридный формат работы с целью более широкого охвата школьников страны, привлечения талантливых и мотивированных абитуриентов, наполнение образовательных программ интерактивными модулями медицинского профиля, вовлекающими школьника в логическое рассуждение и проектную деятельность. Расширение сетевого партнерства со школами регионов. Использование диагностики социально-психологических навыков, проектного мышления, навыков коллективной работы с привлечением федеральных и региональных платформ при отборе абитуриентов.

Расширение образовательного пространства. Развитие филиала ПИМУ в г. Владимир путем роста контингента обучающихся, укомплектование ППС, развитие материально-технической базы.

Продвижение ПИМУ в международном образовательном пространстве, включая: внешнюю независимую оценку качества образования (международная аккредитация образовательных

программ по стандартам WFME); развитие Ассоциации российских и иностранных выпускников ПИМУ; развитие программ «двойных дипломов» с зарубежными образовательными организациями, в том числе с вузами Республик Узбекистан, Кыргызстан и Казахстан, запуск сетевых программ по немедицинским специальностям. Интеграция отечественных медицинских образовательных организация как между собой, так и с зарубежными университетами, прежде всего стран BRICS.

Цифровая трансформация образовательной среды (Цифровой университет). Формирование универсальной интегрированной электронной информационно-образовательной среды, в т.ч. карьерной среды, технологий «e-learning», развитие цифровых компетенций преподавателей и обучающихся.

Развитие портала «Будущий врач» станет основой для формирования единого информационного пространства обучения студентов-медиков в сузах и вузах страны вне зависимости от ведомственной принадлежности.

Компонентом практикоориентированного обучения будет развитие цифровых инструментов – Атлас медицинских изображений, Учебная медицинская информационная система. На базе Атласа медицинских изображений, помимо имеющейся базы изображений, будут собраны авторские методические материалы, кейсы и оценочные средства, сопровождающие широкий спектр преподаваемых дисциплин. Данный программный продукт станет методической базой непрерывного медицинского образования от профильных медицинских классов школ, колледжей до медицинских факультетов университетов и профильных вузов.

Важным изменением в образовательной политике вуза будет разработка и поэтапное внедрение искусственного интеллекта в различные уровни образовательной деятельности.

Усиление интеграции между клинической, научно-исследовательской и образовательной деятельностью университета, в том числе с привлечением индустриальных партнеров будет реализовано за счет развития индивидуальной образовательной траектории исследовательской направленности в рамках ОП Лечебное дело (Фундаментальная медицина), предусматривающей формирование исследовательских компетенций и выполнение/участие в выполнении в составе команды технологических, клинических проектов, в том числе на площадках партнеров (Росатом). Выполнение выпускных квалификационных работ (ВКР) программ магистратуры по направлениям подготовки «Биология», «Промышленная фармация» на базе индустриальных партнеров (ГК Росатом, АО «Генериум», АО «Биокад»). Планируется создание интегрированных программ ординатура - аспирантура.

Создание Центра Академической мобильности. Создание коммерчески ориентированной системы входящей Академической мобильности поэтапно ориентированной на Российскую Федерацию, страны СНГ, далее зарубежье, преимущественно БРИКС. Акцент будет сделан на научные и учебные лаборатории. Например, на базе Центра экспериментальной хирургии проводится практическая подготовка на крупных и мелких живых животных, кадаверном материале, организованы очные этапы олимпиад.

Формирование исследовательского потенциала обучающегося. Формирование в университете многоуровневой системы знакомства студента с научно-исследовательскими и инновационными возможностями вуза, поэтапного привлечения студента к научной и инновационной деятельности; создание кадрового резерва ПИМУ. Будет осуществлена трансформация образовательных программ специалитета и ординатуры путем введения дисциплин, формирующих исследовательские компетенции, а также выполнение научно-исследовательского проекта. Создание интегрированных программ ординатура-аспирантура.

Трансформация подходов к организации образовательного процесса.

Планируется трансформация/создание комплекса образовательных программ (ОП специалитета: Лечебное дело, Педиатрия, Фармация, ОП ординатуры, ОП магистратуры, программы дополнительного профессионального образования) с учетом требований МАГАТЭ для подготовки кадров в области ядерной медицины и радиофармацевтического производства в партнерстве с ГАУЗ НИИКО НОКОД, АНО ДПО Техническая академия Росатом, АО Росатом Наука, НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Планируется разработка программы ВО биотехнологического профиля с привлечением в сетевые формы обучения партнеров - АО Генериум, Биокад, Сантевиль и организаций практикоориентированного обучения с использованием технологических площадок партнеров.

Разработка новых образовательных программ, обеспечивающих подготовку специалистов по междисциплинарным направлениям, востребованным реальным сектором экономики, соответствующим технологическому развитию РФ (биотехнология, биоинженерия, биоинформатика и другие). Программы будут реализовываться в сетевой форме с привлечением производственных и научных партнеров, будет расширен спектр профильных и смежных с медициной направлений подготовки. Развитие системы получения дополнительной (второй) квалификации обучающимся на базе «Академии дополнительного образования обучающихся ПИМУ» в период получения высшего образования. Расширение спектра программ ДПО, в том числе немедицинского профиля в соответствии с потребностями региона и РФ в целом.

Создание системы акселерации, поддержки и ведения (сопровождения) студенческих проектов, включающей научно-исследовательский, предпринимательский, социальный блоки, тьюторскую поддержку, учебную платформу для ведения проектов и банк проектов. Планируется создание Школы стартапов, молодежных междисциплинарных объединений с участием немедицинских вузов, активизация участия студентов в работе бизнес-инкубаторов и акселераторов.

Формирование и развитие уникального набора универсальных и профессиональных компетенций обучающихся ПИМУ с бесшовным переходом между разными ступенями образования и к трудовой деятельности за счет интеграции образовательной, научно-исследовательской, молодежной и международной политик. Будет создан Центр компетенций, позволяющая каждому обучающемуся выстроить контролируемую персональную траекторию развития, получить первую профессию и опыт трудовой деятельности в период обучения в вузе, максимально

использовать возможности Центра карьеры и профессионального развития, региональных и федеральных проектов.

Разработка системы подготовки специалистов, обладающих компетенциями по управлению здоровьем, в том числе личным здоровьем, здоровьем семьи и здоровьем различных групп пациентов и населения.

Создание единой образовательной траектории подготовки обучающихся всех специальностей по управлению здоровьем, включая оценку физической активности и функционального состояния здоровья, питания и других компонентов здоровья для индивидуального проекта «Мое здоровье». На следующих этапах проект будет тиражирован в немедицинские учебные организации среднего и высшего образования. Для этого будет проведена трансформация основных образовательных программ в логике формирования компетенций управления здоровьем (в том числе содержание программ, введение новой учебной практики по управлению здоровьем). Планируется создание программ по подготовке ассистента для врача, например, «специалист в области здоровьесбережения», доступные в том числе для немедицинских специальностей. Планируется разработка и внедрение трехуровневой системы подготовки: от проектов «Я как мой проект», «Мое здоровье как мой проект» как компонент программы «Экосистема здоровья ПИМУ» до формирования осознанной траектории личностного развития с необходимым уровнем своего здоровья и учетом компетенций по «Проектной деятельности как части профессии». Для реализации проекта будет создан цифровой продукт с открытым программным кодом, поддерживающий формирование здоровьеориентированного поведения. Создание Цифрового паспорта здоровья обучающегося/ сотрудника, позволит проводить мониторинг показателей и планировать мероприятия по сохранению и укреплению здоровья, в т.ч. в рамках реализации индивидуального проекта по здоровьестроению.

Реализация образовательной модели в области управления здоровьем населения предполагает трансформацию образовательной среды в логике здоровьесбережения, включая трансформацию образовательной модели (ядро, траектории, общее пространство) с созданием системы трехуровневого проектирования; трансформацию управления образовательными программами (введение позиции руководителя образовательных программы (ОП) ВО И ДПО; создание новых образовательных программ ВО, создание инновационных образовательных программ ДПО. Планируются к созданию на базе кафедр учебно-проектные лаборатории здоровья (лаборатория здорового питания, лаборатория физического здоровья, лаборатория ментального здоровья, лаборатория вакцинопрофилактики), разработана единая цифровая платформа управления здоровьем обучающихся и сотрудников, и цифровой паспорт здоровья обучающегося. Также в целях кадрового обеспечения трансформационных изменений будет организовано обучение участников образовательного процесса технологиям и методам оценки и сохранения здоровья, создана школа РОП и проведена согласованная трансформация Школы преподавателей, Центра компетенций и Центра карьеры.

Планируется внедрение методологии «Функциональной оценки здоровья» на всех этапах обучения студентов-медиков.

Развитие системы комплексной помощи людям с РАС и другими ментальными нарушениями на основе межведомственной подготовки специалистов в регионах Приволжского федерального округа. За период реализации программы развития ПИМУ с 2021 по 2024 годы вовлечены в проект все 14 регионов ПФО, созданы образовательные Центры компетенций на базе региональных ресурсных центров (Нижегородская область, Самарская область, Республика Чувашия, Республика Татарстан), на базе которых реализуются 42 новых образовательных программы (партнеры проекта: Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра Московского государственного психолого-педагогического университета; АНО «Институт прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий»; АНО «Наш Солнечный мир»; АНО «Ассоциация психиатров и психологов за научно обоснованную практику»; Казанский федеральный университет и другие). Обучено более 10.000 педагогов, более 1000 врачей, мед.сестер и более 1500 других специалистов. Результатом внедрения системы комплексной помощи семьям детей с ментальными нарушениями стало увеличение выявляемости РАС, увеличение количества детей, обучающихся в ресурсных классах, детей, вовлеченных в программы дополнительного образования и количества людей с РАС, вовлеченных в культурные социальные программы. Увеличится доступность получения специальной помощи на дому. Для развития проекта будет продолжено создание Центров компетенций во всех регионах ПФО, масштабирование лучших практик в другие субъекты Российской Федерации, в том числе с вовлечением педагогических и медицинских вузов страны.

Трансформация управления образовательными программами: введение позиции «Руководитель образовательной программы» (РОП), создание совета РОПов с участием работодателей, аналитического центра, единого офиса сопровождения обучающихся, единого офиса поддержки образовательных программ.

Развитие научно-педагогических работников университета путем создания постоянно действующей методической школы преподавателя, развивающей надпрофессиональные, профессиональные компетенции, обучения в ведущих университетах и Научно-исследовательских центрах РФ в рамках академической мобильности и повышения квалификации.

2.3.4. Политика управления человеческим капиталом

Текущий задел, имеющиеся ресурсы, планируемые изменения.

В Университете работает более 2700 сотрудников, в том числе из них 596 чел. на должностях профессорско-преподавательского состава.

Целью кадровой политики является формирование наиболее качественного персонального состава НПР и других работников, способного эффективно выполнять поставленные задачи с

учетом современных требований и новых вызовов при обеспечении оптимального баланса между сохранением персонала и его обновлением.

Направления реализации политики управления человеческим капиталом:

1. Создание системы кадровой аналитики для эффективного управления человеческим капиталом, в т.ч. прогнозирования кадровой потребности в приоритетных областях развития, определения требований к компетенциям специалистов.
2. Создание эффективной системы поиска и отбора персонала: осуществление подбора персонала через кадровые агентства и онлайн сервисы-рекрутинга и индивидуальные приглашения ученых с высокими профессиональными рейтингами; выявление талантливой молодежи, ее удержание и профессиональное развитие в смежных направлениях, в научной и инновационной деятельности.
3. Построение эффективной системы удержания и мотивации сотрудников: развитие системы материальной мотивации; внедрение системы нематериальных и моральных стимулов, обеспечения социальных гарантий, развития корпоративных привилегий.
4. Привлечение и карьерный рост перспективной молодежи и вовлечение сотрудников в корпоративную культуру: мотивирование и вовлечение аспирантов в педагогический процесс и трудоустройство их на кафедры; научная преемственность; повышение квалификации, профессиональной переподготовки, стажировки на базе университета и в других организациях за счет средств университета; академическая мобильность; привлечение к участию в молодежной политике, участие в благотворительных акциях и просветительской работе; внедрение новых ценностей, развитие Центра объединения выпускников; содействие трудоустройству выпускников.
5. Формирование внутреннего кадрового резерва: формирование резерва за счет выпускников Школы кадрового роста и Школы преподавателя; карьерный рост сотрудника по результатам участия в многоуровневых проектах или самостоятельном руководстве отдельными проектами.
6. Развитие научной преемственности: выявление активной молодежи через студенческое научное общество, стартап-проекты, индивидуальные образовательные траектории с углубленным изучением фундаментальных дисциплин; прохождение обучения на научном треке Школы кадрового роста; привлечение к выполнению отдельных компонентов исследований, проходящих в рамках грантов, государственного задания на выполнение научных исследований и разработок, стратегических технологических проектов программы развития; реализация проекта по трансформации программ ординатуры и добавление обязательного научно-проектного модуля; трансформация подхода к работе с аспирантами.
7. Разработка целевой программы привлечения и закрепления высококвалифицированных специалистов для приоритетных направлений развития, предусматривающих создание дополнительных материальных и нематериальных стимулов, в т.ч. на основе анализа рынка труда и ожиданий (запросов) специалистов.
8. Планируется усиление подготовки научных кадров, начиная с вовлечения в научные проекты обучающихся (выявление активной молодежи через студенческое научное общество, стартап-проекты, система внутренних грантов, индивидуальные образовательные

траектории обучающихся исследовательского профиля с углубленным изучением фундаментальных дисциплин; прохождение обучения на научном треке Школы кадрового роста; привлечение в качестве члена творческого коллектива (команды проекта) к выполнению отдельных компонентов исследований, проходящих в рамках грантов, государственного задания на выполнение научных исследований и разработок, стратегических технологических проектов программы развития) через привлечение к выполнению диссертационных исследований в период обучения в ординатуре (трансформация программ ординатуры путем введения в структуру ООП научно-проектного модуля с исследовательской практикой; целевая аспирантура для ординаторов и сотрудников вуза), применение мер поддержки соискателей ученой степени (материальная и организационная поддержка научных исследований, проводимых в рамках диссертаций, компенсация расходов при подготовке к защите диссертации, стимулирующие выплаты по итогам присуждения ученой степени, учет в индивидуальном рейтинге НПР).

2.3.5. Кампусная и инфраструктурная политика

Текущий задел и имеющиеся ресурсы.

Кампусная и инфраструктурная политика Университета развивается по нескольким направлениям: наука, образование, Университетская клиника, затрагивает ключевые направления деятельности ПИМУ.

Университетская клиника ПИМУ до 2021 г. включала в себя 3 клинических института, общей площадью 38419,7 м². Одним из ключевых проектов стало создание в 2021-2022 г. Института реабилитации общей площадью 3421 м².

В настоящее время материально-техническая база Университета включает: земельные участки 217090 м², помещения для обучения, проживания, научно-исследовательской и внеучебной деятельности – 124347 м². Ядром университетского кампуса ПИМУ является студенческий городок, в котором расположены 4 учебных корпуса, комплекс общежитий на 1736 мест. С 2020 по 2023 год в оперативное управление университета поступило имущество общей площадью более 21.000 м², в том числе приобретенное за счет средств Университета – более 8000 м². Для проживания студентов в 2022 году приобретена гостиница общей площадью 4188,2 м². В связи с увеличением количества обучающихся ПИМУ арендует с 2024 года помещения для проживания студентов (163 места, площадью 2841,8 м²). Кроме того, в 2026-2028 годах планируется осуществить комплекс мероприятий для проработки вопроса и последующей реализации проекта использования имеющегося имущественного комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский р-н, д. Афонино, ул. Первомайская, д.211А для размещения студентов в 2026 - 2028 годах.

Обучение студентов также осуществляется на базе университетской клиники ПИМУ и других медицинских организаций города, в которых расположены кафедры ПИМУ (97 клинических баз), используемых в образовательном процессе на праве безвозмездного пользования. В 2020 г. администрацией г. Нижнего Новгорода ПИМУ передано здание площадью 2892,1 м²,

расположенное на территории крупной многопрофильной Городской клинической больницы №33, для размещения ряда кафедр.

Образовательный процесс организован в 10 корпусах. В связи с высокими темпами развития ПИМУ в 2022 году приобретено помещение площадью 4426,8м² за счет внебюджетных источников финансирования. Указанный корпус стал центром практикоориентированного обучения по стоматологическим специальностям, микробиологии, информационным технологиям. В рамках концепции здоровьесбережения инфраструктура ПИМУ включает в себя полный комплекс объектов спортивной направленности, а именно: тренажерный зал площадью 2000 м², спортивные площадки 450 м².

Осуществляет образовательную деятельность филиал в г. Владимир. Здание расположено на земельном участке площадью 2 241 м². Общая площадь помещений для обучения составляет 3 661.4 м², здание передано по договору безвозмездного пользования Правительством Владимирской области. Для проживания 65 студентов предоставлены помещения в общежитиях колледжей Владимирской области общей площадью 708 м².

В настоящее время осуществляются мероприятия по приобретению 2 учебного корпуса, общая площадь помещений – 4652,4 м². Рассматривается вопрос о приобретении помещения площадью 4883,8 м² для организации проживания более 300 обучающихся.

В ПИМУ имеются специализированные виварии для содержания лабораторных животных (общая площадь вивариев составляет – 1384 м²).

На базе двух производственных партнеров в 2024 году размещены научно – исследовательская междисциплинарная лаборатория медицинских полимеров, опытно – производственная площадка (г. Дзержинск, около 200 м²) и НИОКР-лабораторией для создания протезов при дефектах лица (эпитезов) (г. Н. Новгород, около 100 м²).

Проведены мероприятия по обеспечению доступности учебных корпусов и одного общежития ПИМУ для лиц с ограниченными возможностями здоровья (обеспеченность 100%).

Развитие кампусной политики взаимосвязано с ИКТ-инфраструктурой. Создана базовая ИКТ-инфраструктура (каналы, интернет, телефония, миниконтакт центры) кампусов, система управления доступом. Для обеспечения информационной открытости и простоты коммуникаций созданы Порталы внутренних и внешних сервисов (сайт ПИМУ и корпоративный портал) с набором инструментов для обратной связи, Электронная библиотека, внедрена система «Медиалог» для управления базовыми процессами медицинской деятельности. Развернуты LMS-системы на платформе Moodle для обучающихся и врачей. Целью ИКТ-инфраструктуры кампусов является – построение университета с единой цифровой экосистемой процессов, клиентоориентированных сервисов и услуг, широкой стандартизации помещений в соответствии с реализуемыми в них процессами (научными, образовательными и клиническими).

При реализации кампусной и инфраструктурной политики ПИМУ ставит перед собой следующие **задачи:**

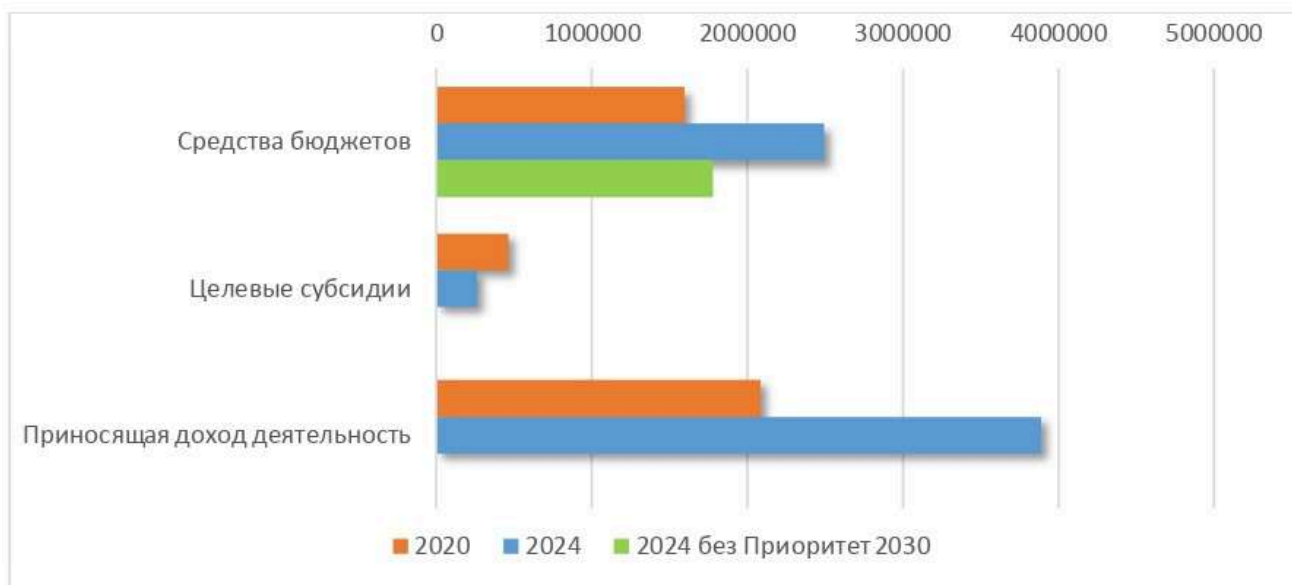
- Создание комфортных и безопасных условий проживания для обучающихся, обустройство территории кампуса, создание условий для массового отдыха.
- Продолжится создание межкультурной, межрелигиозной и многоязычной среды ПИМУ, навигации на английском языке, тематических зон на территории кампуса (Азия, Африка и т.д.).
- Планируется к продолжению работа по созданию коворкинг пространств для комфортной совместной работы над социально-значимыми проектами.
- Для повышения качества и безопасности оказания медицинской помощи пациентам и эффективного использования помещений университетской клиники в образовательном процессе, планируется оптимизация размещения подразделений и поиск отдельного здания для Университетской клиники. Всё это позволит шире использовать собственную клиническую базу в образовательном процессе и повысить независимость ПИМУ от сторонних организаций (снизить влияние внешних факторов).

Кампусная и инфраструктурная политика Университета основывается на человекоцентричном подходе, формировании комфортной среды для учебы и работы, способствуя развитию всех направлений деятельности и повышая конкурентоспособность вуза. Реализация кампусной и инфраструктурной политики ПИМУ тесно взаимосвязана с развитием Нижегородского ИТ-кластера (ИТ-кампус «Неймарк»).

2.4. Финансовая модель

Текущая финансовая модель Университета образуется совокупностью направлений, приносящих доход и структурой затрат, в том числе в части операционной и инвестиционной деятельности. За время участия в программе «Приоритет-2030» модель претерпела существенные изменения – существенно выросла доля внебюджетного финансирования вуза, что позволило сократить выпадающие доходы из федерального бюджета, повысить финансовую устойчивость учреждения.

Структура доходов университета. С 2024 году большая часть средств, поступивших на обеспечение деятельности Университета пришлась на поступления от внебюджетной деятельности – более 58,5% от общей суммы поступивших средств. На долю средств из бюджетов разного уровня приходится 37,55%, и менее 4% - на целевые субсидии. Общий объём поступлений в 2024 году составил 6 647 288,3 тыс. руб. и это на 60,5% больше, чем в 2020 году. Даже без учета средств, поступивших на реализацию программы «Приоритет-2030», прирост доходов составил 43,2%, в том числе от внебюджетной деятельности 86,8%.



Объём поступлений по источникам финансирования, тыс. руб.

В составе поступлений из бюджетов 30,4% приходится на средства от оказания высокотехнологичной медицинской помощи, чуть меньше – 28,9%, получены Университетом от выполнения государственного задания по оказанию услуг в сфере высшего образования и почти столько же (28,7%) – средства на реализацию программы «Приоритет-2030», 9,4% - финансирование выполнения государственного задания в рамках прикладных научных исследований в области здравоохранения и гранты, на иные цели – 2,6%. Низкие темпы роста бюджетного финансирования ставят перед Университетом задачу поиска путей увеличения поступлений от внебюджетной деятельности. На конец 2024 года объём средств, поступивших от внебюджетной деятельности, составил 3 891 275 тыс. руб., что более, чем в 1,8 раза превышает итоги 2020 года (2 082 846 тыс. руб.).



Объем поступлений от внебюджетной деятельности, тыс.руб.

Преобладающая доля внебюджетных доходов приходилась на средства фонда ОМС (более 55%), средства от образовательной деятельности в части высшего образования – 23,9%.



Структура поступлений от внебюджетной деятельности.

Следующим значимым источником поступлений денежных средств является Университетская клиника (13,6%). На долю доходов от деятельности в сфере научных исследований и разработок приходится 2,4%, внебюджетные средства от постдипломного образования составили 1,4%. Доля прочих поступлений (деятельность общежитий, центра общественного питания, издательства, учебного центра и др.) составляет 3,3%. Если рассматривать структуру поступлений от внебюджетной деятельности, то наиболее заметен рост доходов от медицинской деятельности в рамках оказания помощи за счёт средств ОМС и снижение доли доходов от образовательной деятельности как в рамках высшего образования, так и постдипломного, тем не менее, абсолютные значения для высшего образования также заметно выросли (почти на 40%).

Если не принимать во внимание существенный рост доходов от оказания медицинской помощи за счёт средств ОМС, то заметно выравнивание доходов по различным направлениям: объём поступлений от оказания услуг высшего образования российским и иностранным студентам, доходы клиники от оказания платных услуг, практически совпадают, доходы от выполнения НИР и грантов наряду с прочими поступлениями также существенно выросли, исключение составляют лишь доходы от дополнительного профессионального образования. Исходя из отмеченных тенденций можно заключить, что структура доходов стала более гармоничной и влияние отдельных направлений на общий финансовый результат нельзя назвать критичным, что повышает устойчивость финансовой модели.

Структура расходов университета

В структуре расходов почти половину занимают расходы на заработную плату, выплаты и начисления (47,1%). Вторая по величине статья расходов – расходы на материальные затраты (28,2%), в основном на медицинские расходные материалы, эндопротезы, медикаменты, химические реактивы. На закупку основных средств приходится 9,2%. На коммунальные расходы приходится 2,5%, 4,5% на аренду и содержание имущества (рост в 1,5 раза по сравнению с 2020 годом). 4,2% всех расходов осуществляется на прочие услуги – охрану зданий, информационные услуги, монтажные работы и пр. Налоги на имущество составляют 0,4% расходов, 3,7% - расходы на выплату стипендий и материальную помощь студентам. Оставшиеся расходы представлены расходами на транспортные услуги, аренду, уплату пошлин, штрафов и пени, страхование и пр. Структура расходов за последние 4 года изменилась незначительно, но в 2021 - 2023 годах были осуществлены крупные вложения в приобретение новых объектов в рамках расширения кампуса, что повлекло увеличение затрат на содержание имущества.

Перспективная финансовая модель университета

Достижение поставленных программой развития целей возможно с учетом продолжения корректировки структуры доходов при продолжении расходов на ремонт и оснащение.

Прогнозируемое увеличение количества обучающихся и необходимость привлечения высококвалифицированных кадров для дальнейшего повышения качества образовательных услуг, одновременно вырастут расходы на оплату труда и научно-педагогическим работникам, что повлечет постепенное снижение доли административно-управленческого и вспомогательного персонала в общей численности работников и долю расходов на их содержание.

Продолжится трансформация системы оплаты труда НПП, повышая ответственность за результаты работы. Прозрачные системы мотивации, прямая зависимость от качества и объёма оказанных услуг, разработанные в Университете, способствуют быстрому запуску новых образовательных программ и научных проектов. Повысятся доходы от дополнительного профессионального образования в связи с запуском в 2023-2024 гг. новых симуляционных центров и ветлаба.

Собственные инвестиционные вложения Университета за счёт внебюджетных источников в 2021 – 2024 годах составили более 808 млн. руб. Большая часть указанных средств была получена за счёт оказания услуг в сфере высшего образования и дополнительного образования и направлена на приобретение новых зданий для размещения гостиницы и учебного корпуса. С 2025 года планируется увлечение доли доходов от реализации инновационной политики. Уже в конце 2024 года состоялись две продажи программного продукта «Медицинский атлас», который в начале 2025 года был включен в реестр отечественного программного обеспечения, что положительно скажется на его продвижении на рынке. Новые направления в сфере полимеров, создания эквивалентов кожи, разработке радиофармацевтических препаратов, развитие Центра доклинических исследований и Центра агробιοтехнологий позволят увеличить долю доходов от научных исследований и разработок. Таким образом, итогом реализации стратегии развития Университета станет увеличение доходов от образовательной деятельности к 2036 году в 2,02 раза, при этом рост доходов от НИОКР составит почти 400%, а поступления от использования

результатов интеллектуальной деятельности вырастут более чем в 6 раз. Рост поступлений от образовательной деятельности будет обеспечен увеличением количества обучающихся. Наибольший рост произойдет в первые два прогнозных года в результате изменения структуры обучающихся в рамках совместных образовательных программ. Заметный рост доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности произойдет за счёт поступлений от роялти в рамках производства продукции промышленными партнёрами.

Следующим важным проектом, планируемым к реализации в 2030-2036 года, является строительство Кампусного комплекса, что позволит создать базу для дальнейшего развития Университета и его существенной трансформации. Сумма вложений в реализацию оценивается в размере 10 000 млн. руб. Увеличение поступлений от внебюджетных источников, являющихся основой инвестиционного фонда Университета, а также планируемые объёмы средств по финансированию программы развития приведены на диаграмме. Планируемые показатели денежных потоков, в том числе в части источников финансирования реализации программы развития приведены в Приложении 3.



Прогнозная модель поступления от внебюджетных источников и объёмы финансирования программы развития (тыс.руб.).

2.5. Система управления университетом

За период 2010 – 2020 гг. изменения в системе управления ПИМУ были связаны с укрупнением Университета (в 2017 году присоединение ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» Минздрава России), преобразованием структурных подразделений и созданием институтов, включающих кафедры и лаборатории. За счет последнего было

произведено значительное усиление межкафедрального взаимодействия в сфере научно-исследовательской, инновационной и практикоориентированной деятельности.

ПИМУ постоянно совершенствует и модернизирует свою систему Управления исходя из новых вызовов и в целях повышения оперативности и качества управления, скорости принятия решений и повышение конкурентоспособности на различных рынках, в том числе международных. Система управления ПИМУ традиционно фокусируется на достижение ключевых показателей эффективности, характеризуется высокой степенью декомпозиции целей развития и распределением средств, ориентированном на результат.

Планируемые изменения в системе управления Университетом ориентированы на реализацию миссии, стратегии и целевой модели ПИМУ, а также на достижение национального лидерства по ключевым стратегическим направлениям своего развития.

Модель управления реализацией Программы развития ПИМУ относится к типу «модель будущего» и обладает следующими характеристиками:

- Человекоцентричность в управлении.
- Система управления строится на персональной ответственности за достижение ключевых показателей эффективности и результатов проектов у руководителей соответствующих направлений.
- Организация деятельности строится на постоянном расширении интеллектуального сотрудничества и горизонтальной интеграции внутри Университета, взаимодействии с внешними партнерами.
- Качественный профессиональный рост и развитие сотрудников.
- Проектная работа и информационная открытость.

Система управления ПИМУ включает в себя как структурные подразделения, так и коллегиальные органы. Стратегический и экспертный уровень управления – **Ученый совет**. Руководство Университетом и Программой развития – **Ректор**. Управление Программой развития - **Дирекция по реализации Программы развития**, коллегиальный орган в состав которой входят эксперты по профилю. К полномочиям дирекции относятся: управление программой развития, планирование, утверждение, мониторинг и контроль проектов, их корректировка, экспертная оценка.

Проектный офис ПИМУ. Проектный офис – является структурным подразделением Университета. Он осуществляет такие функции, как: методологическую, аналитическую, контрольную, консультационную, экспертную, организационную. Проектный офис осуществляет как внутренние, так и внешние коммуникации с участниками консорциумов, организациями реального сектора экономики, органами государственной власти всех уровней и их подведомственными учреждениями, коммерческими и некоммерческими организациями.

Научно-технический совет (НТС). НТС – коллегиальный орган ПИМУ, в который входят эксперты из числа сотрудников Университета по ключевым научным направлениям, по

отдельным вопросам привлекаются внешние эксперты. Основными задачами данного коллегиального органа являются: рассмотрение научно-инновационных идей с целью отбора наиболее перспективных и реализуемых.

Комиссия по цифровым разработкам. Комиссия по цифровым разработкам создана в 2025 году. Основной целью Комиссии является обеспечение эффективного внедрения информационно-коммуникационных технологий во все сферы деятельности Университета.

Внедрение системы непрерывного мониторинга и совершенствования качества новых образовательных продуктов и технологий реализуется в рамках деятельности комиссии по цифровому развитию, обеспечивающей оценку эффективности создания и использования внедряемых технологий и образовательных продуктов, основанных на применении ИТ, включающих современные методы сбора и анализа данных (включая цифровой след).

В рамках указанной задачи обеспечиваются следующими мероприятиями:

1. Мониторинг в рамках сбора обратной связи пользователей о качестве, удобстве использования продуктов и систем, перспективе развития с точки зрения внедрения ИИ, технологий, собирающих «цифровой след»
2. Проведение паспортизации информационных систем и построение аналитики об их развитии и использовании
3. Использование яндекс-метрик и других метрик онлайн-мониторинга для вэб-продуктов

Координация, контроль, анализ и визуализация информации будет проводиться в специализированной информационной системе.

Одним из ключевых элементов системы управления ПИМУ и реализации Программы развития Университета являются **руководители политик, стратегических проектов и проектов**, которые составляют портфель стратегического проекта. Руководители проектов непосредственно наделены полномочиями по управлению выделенными ресурсами и осуществляют руководство командой проекта, отвечают за достижение планируемых результатов проектов перед Дирекцией по реализации Программы развития.

Выстроенная с 2021 года система управления в ПИМУ доказала свою работоспособность и эффективность. Вместе с тем, в целях необходимости ускорения процессов принятия решений по развитию, роста показателей эффективности Университета в целом, продуктоориентированности проектов и доведения их до конечного продукта или услуги, востребованных на рынке, улучшения позиций ПИМУ в рейтингах и укрепления его позиционирования согласно ключевым целям развития необходимы качественные изменения в системе управления.

Трансформацию системы управления Университетом планируется осуществить через формирование **Экспертных советов** по ключевым стратегическим направлениям развития ПИМУ. В Экспертные советы должны входить внешние партнеры из государственного и коммерческого сектора, заинтересованные в компетенциях, продуктах Университета. Такие советы, в том числе, должны стать площадкой для стратегических сессий по разработке и

корректировке направлений развития ПИМУ, рассмотрению и выдвижению предложений по вопросам стратегии развития университета, рассмотрению и доведению проектов до высокой стадии готовности. Включение в советы внешних экспертов позволит осуществить интеграцию Университета с иными научными, медицинскими, коммерческими и некоммерческими структурами, органами власти на национальном, глобальном уровнях.

Вторым компонентом изменений в системе управления должны стать структурные **подразделения трансфера технологий**. Основными функциями таких подразделений являются: проведение комплекса маркетинговых исследований, экспресс-оценка экономического эффекта проекта, аналитика перспективных рынков, разработка бизнес-плана проекта, взаимодействие с индустриальными партнерами, обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, поддерживающие функции и др. Исходя из целей и задач развития, новых вызовов в ПИМУ планируется создание как структурного подразделения **Офиса технологического лидерства**, ответственного за разработку и сопровождение реализации стратегии достижения Университетом технологического лидерства.

Новые структуры управления будут представлять своего рода оболочки для уже успешно функционирующих направлений деятельности и интегрироваться в существующую систему на основании функциональной принадлежности.

Третьим компонентом изменений системы управления является формирование современной цифровой среды управления Программой развития, позволяющей осуществлять постоянный мониторинг и контроль, проактивную аналитику, выявлять отклонения от оптимальной траектории достижения целей развития, анализировать их причины и принимать своевременные меры по корректировке способов их реализации, оценивать удовлетворенность сотрудников ПИМУ действиями руководящего состава Университета. Ориентация на результат предполагает также создание системы управления рисками (комплаенса) - их своевременного выявления и формирования мер по их предотвращению / смягчению последствий.

Усовершенствование системы управления ПИМУ обеспечит необходимое дальнейшее развитие располагаемого человеческого капитала, создание качественно новых возможностей для самореализации и развития талантов и инноваторов системы здравоохранения. Одновременное формирование и развитие системы обратной связи между управленческим звеном и заинтересованными сторонами внутри и за пределами Университета обеспечат максимальную эффективность реализации Программы развития, новый уровень инновационности его деятельности, достижение требуемых показателей эффективности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛЕВОЙ МОДЕЛИ: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА И СТРАТЕГИИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Описание стратегических целей развития университета и стратегии их достижения

3.2. Стратегическая цель №1 - Становление ПИМУ одним из ведущих научно-исследовательских центров в области биотехнологий для решения задач медицины и смежных отраслей экономики, а также создание передовых технологий и продуктов в области здоровьесбережения, персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья, биоэкономики, способствующих развитию научных знаний, внедрению их на рынок и улучшению качества жизни населения.

3.2.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

ПИМУ ставит целью обеспечить и закрепить лидирующие позиции в области биотехнологических исследований, аккумулируя лучшие научные кадры и создавая условия для проведения междисциплинарных исследований. Университет будет фокусироваться на разработке инновационных методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний, а также на изучении фундаментальных основ медицины в указанных областях, которые играют важное значение для достижения технологического суверенитета страны. Результаты исследований будут внедряться в систему здравоохранения и отрасли экономики, способствуя улучшению качества медицинской помощи и здоровьесбережению.

3.2.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

1. Признание университета в качестве ключевого партнера в реализации национальных и международных технологических инициатив в медицинской науке и практике.
2. Формирование в ПИМУ новых научных школ в области здоровьесбережения, персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья, биоэкономики, биотехнологий и смежных отраслях экономики, определяющих тренды и направления исследований.
3. Создание среды, стимулирующей креативность, междисциплинарное взаимодействие и генерацию новых идей.
4. Формирование долгосрочных партнерств с ведущими мировыми научными центрами и университетами в сфере здоровьесбережения, персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья, биоэкономики, биотехнологий и смежных отраслях экономики.

Количественные показатели

| № | Показатель | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | Количество патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, программы для электронных вычислительных машин, ед. | 28 | 28 | 29 | 29 | 30 | 30 |
| 2 | Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (далее – РИНЦ) | 6650 | 6700 | 6760 | 6800 | 6850 | 6900 |
| 3 | Количество реализуемых междисциплинарных проектов, ед. | 40 | 42 | 45 | 47 | 49 | 50 |

3.2.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

| № | Наименование мероприятия (инициативы) | Срок выполнения | |
|-----|---|-----------------|----------------|
| | | Начало, год | Окончание, год |
| 1. | Проведение конкурсов научных проектов для получения организационно-финансовой поддержки с целью формирования задела для запуска крупных научных проектов и выполнения диссертационных исследований. | 2025 | 2036 |
| 2. | Открытие диссертационного совета по специальностям: «Акушерство и гинекология», «Урология». | 2025 | 2027 |
| 3. | Создание системы мониторинга и контроля подготовки кадров высшей квалификации для повышения доли остепененных научно-педагогических работников. | 2025 | 2028 |
| 4. | Организация внешней экспертизы в системе формирования научной повестки вуза. | 2025 | 2025 |
| 5. | Модернизация сайта вуза в части научной и инновационной политик. | 2025 | 2027 |
| 6. | Принятие и реализация стратегии, направленной на повышение эффективности научных исследований, повышение грантовой активности, в т.ч. с привлечением ведущих отечественных и зарубежных ученых. | 2025 | 2033 |
| 7. | Создание совместных с индустриальными партнерами уникальных лабораторий и центров мирового уровня, отвечающих современным требованиям, которые играют важное значение для достижения технологического суверенитета страны. | 2025 | 2036 |
| 8. | Создание центров коллективного пользования и формирование инфраструктуры, позволяющей сопровождать научные разработки и исследования, в том числе с привлечением внешних заказчиков и членов консорциумов и партнерств, на всех стадиях TRL. | 2025 | 2030 |
| 9. | Формирование каскадной системы наставничества, в том числе научного. | 2025 | 2026 |
| 10. | Создание Научно-образовательного центра молекулярной генетики как площадки для интеграции образовательного процесса с научными исследованиями и клинической практикой. | 2026 | 2027 |
| 11. | Реализация комплексного подхода для повышения защищаемости, доли молодых остепененных специалистов: целевая аспирантура, обязательное трудоустройство аспирантов в вузе, меры организационной и финансовой поддержки для проведения НИР, подготовка аспирантов с привлечением ведущих ученых, индустриальных партнеров. | 2025 | 2036 |

3.3. Стратегическая цель №2 - Создание условий для трансфера результатов научных исследований и разработок в товары и услуги, востребованные в отечественной, международной медицинской науке, практике и других отраслях реального сектора экономики, с целью достижения технологического лидерства и суверенитета страны.

3.3.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

Данная стратегическая цель направлена на формирование условий, способствующих эффективному трансферу научных исследований и разработок в практические решения, удовлетворяющие потребности отечественной и международной систем здравоохранения, а также организаций реального сектора экономики. Университет планирует интегрировать научные достижения в реальные производственные процессы предприятий и оказание услуг в медицинской науке, практике и смежных отраслях экономики. Это предполагает выработку механизмов быстрой коммерциализации инновационных проектов, адаптацию научных результатов к требованиям рынка и развитие эффективных каналов обмена опытом, что в совокупности позволит обеспечить достижение лидерских позиций в числе университетов, осуществляющих технологические разработки и исследования.

3.3.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

Качественные показатели

1. Формирование устойчивых связей между научными коллективами университета и организациями реального сектора экономики.
2. Признание технологий и решений, разработанных университетом в профессиональном сообществе.
3. Укрепление позиций университета как весомого участника цепочек создания инновационных продуктов и технологий в медицине и смежных отраслях экономики.
4. Формирование базы для развития отечественных высокотехнологичных производств.

Количественные показатели

| № | Показатель | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
|---|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | Количество малых инновационных предприятий, ед. | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | Доля доходов вуза, полученных от научных исследований и разработок из внебюджетных источников в доходах вуза от научных исследований и разработок, % | 40 | 45 | 50 | 55 | 57 | 60 |

3.3.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

| № | Наименование мероприятия (инициативы) | Срок выполнения | |
|---|--|-----------------|----------------|
| | | Начало, год | Окончание, год |
| 1 | Создание междисциплинарной лаборатории для разработки молекул-трейсеров. | 2026 | 2028 |
| 2 | Создание отдела приматологии ЦДКИ. | 2025 | 2025 |
| 3 | Создание системы поддержки стартап-проектов. | 2025 | 2026 |
| 4 | Аккредитация микробиологической лаборатории. | 2025 | 2028 |
| 5 | Инспектирование лаборатории аддитивных технологий и 3D-печати как площадки для производства индивидуальных медицинских изделий. | 2025 | 2027 |
| 6 | Создание производственной площадки участка на базе ООО «Эндокарбон» для производства костного цемента. | 2025 | 2027 |
| 7 | Выпуск на рынок медицинских изделий, программных продуктов, БАДов, функциональных продуктов питания по направлениям деятельности и стратегических технологических проектов Университета. | 2025 | 2036 |

3.4. Стратегическая цель №3 - Достижение лидерства в области подготовки специалистов, обладающих современными профессиональными знаниями и компетенциями в здравоохранении, осваивающих профессиональные программы по смежным медицинским и немедицинским направлениям, имеющие устойчивые навыки проектного управления, научной и инновационной деятельности, являющиеся патриотично настроенными гражданами Российской Федерации.

3.4.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

Достижение лидерства в области подготовки специалистов в сфере здравоохранения, соответствующих мировым стандартам и требованиям современных технологических тенденций медицинского образования. Реализация цели предполагает формирование образовательной платформы, которая объединяет передовые методики обучения, современные технологии высокие академические стандарты и ориентацию на патриотическое воспитание студентов. Университет ориентирован на разработку учебных программ, позволяющих студентам осваивать не только теоретические знания, но и практические навыки, необходимые для работы в условиях стремительно развивающейся медицинской практики. Это включает регулярное обновление образовательного контента с учетом последних достижений науки и технологий, а также внедрение современных средств дистанционного обучения, виртуальных лабораторий и симуляционных тренингов.

Стратегическое содержание цели также подразумевает формирование культуры непрерывного профессионального роста, где научно-исследовательская деятельность и практика становятся неотъемлемой частью образовательного процесса. Университет стремится обеспечить выпускников глубокими знаниями и гибкостью мышления, что позволит им эффективно адаптироваться к изменяющимся условиям мирового здравоохранения и способствовать повышению качества медицинской помощи на всех уровнях.

3.4.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

Качественные показатели

1. Разработка и внедрение уникальных образовательных методик и программ, обеспечивающих освоение обучающимися наиболее востребованных умений и навыков в современной медицинской практике.
2. Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться к изменениям технологических трендов в здравоохранении.
3. Востребованность выпускников среди российских и зарубежных работодателей.
4. Создание и внедрение системы подготовки специалистов, обладающих компетенциями по управлению здоровьем.

Количественные показатели

| № | Показатель | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030г. |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1 | Численность студентов, принятых по результатам целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета, чел. | 350 | 360 | 370 | 375 | 380 | 385 |
| 2 | Удельный вес сетевых образовательных программ, % | 11,5 | 13 | 14,5 | 16 | 17 | 18 |
| 3 | Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами, балл | 70,3 | 70,6 | 70,9 | 71,2 | 71,5 | 71,8 |
| 4 | Численность граждан, прошедших обучение по образовательным программам, формирующим компетенции в области управления здоровьем, чел. | 300 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1500 |

3.4.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

| № | Наименование мероприятия (инициативы) | Срок выполнения | |
|---|---|-----------------|----------------|
| | | Начало, год | Окончание, год |
| 1 | Дистанционная медицинская школа, реализуемая на платформе «Будущий врач», предусматривающая не только предметы школьной программы, но и введение в медицинские дисциплины. | 2025 | 2030 |
| 2 | Новые сетевые договора со школами. Мероприятия по популяризации медицинских специальностей среди школьников. | 2025 | 2036 |
| 4 | Заключение сетевых договоров для программ двойных дипломов с вузами Республики Кыргызстан и Республики Казахстан и начало реализации программ. Разработка сетевых договоров с зарубежными вузами по программам немедицинского профиля. | 2025 | 2028 |
| 4 | Расширения международных мероприятий (образовательных и научных) с зарубежными университетами стран СНГ и BRICS | 2025 | 2030 |
| 5 | Популяризация и коммерциализация цифровых сервисов ПИМУ (Будущий врач, Медицинский атлас и др.) в национальном и международном образовательном пространстве | 2025 | 2036 |
| 6 | Создание лаборатории «Искусственный интеллект в образовании», в рамках которой будут разработаны ко-пилот при формировании студентом индивидуальной образовательной траектории с оценкой имеющихся знаний и компетенций и т.д. | 2025 | 2026 |
| 7 | Создание Центра академической мобильности, в рамках которого предлагается коммерчески ориентированная система входящей академической мобильности, поэтапно ориентированная на Российскую Федерацию, страны СНГ, далее зарубежье, преимущественно БРИКС. | 2025 | 2025 |
| 8 | Организация системы практикоориентированных стажировок и мастер-классов на биологических моделях и в условиях WetLab. | 2025 | 2031 |

| | | | |
|----|---|------|------|
| 9 | Разработка и реализация новых образовательных программ в сетевой форме с привлечением производственных и научных партнеров по направлениям подготовки Биотехнология, биоинженерия и биоинформатика, обеспечивающих подготовку специалистов по междисциплинарным направлениям, востребованным реальным сектором экономики. | 2025 | 2029 |
| 10 | Создание Центра компетенций, позволяющему каждому обучающемуся выстроить контролируемую персональную траекторию развития (бесшовную), получить первую профессию и опыт трудовой деятельности в период обучения в вузе. | 2025 | 2026 |
| 11 | Создание «Лаборатории здоровья» как базы формирования здоровьесберегающего мышления, практической подготовки и научной деятельности | 2025 | 2027 |
| 12 | Создание цифрового продукта с открытым программным кодом, поддерживающего формирование здоровьесориентированного поведения включающего цифровой паспорт здоровья обучающегося/сотрудника. | 2025 | 2027 |
| 13 | Масштабирование системы комплексной помощи людям с РАС и другими ментальными нарушениями, сформированной в ПФО, и практик образовательных центров компетенций на базе региональных ресурсных центров | 2025 | 2030 |
| 14 | Международная аккредитация образовательных программ по стандартам Всемирной Федерации медицинского образования WFME, сертификация системы менеджмента качества по стандартам ISO 9001:2015 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015, в том числе по радиофармацевтике, в интересах партнера АО «Росатом Наука» | 2025 | 2028 |

3.5. Стратегическая цель №4 - Формирование человеческого капитала университета для обеспечения мирового качества медицинского образования, научных исследований и клинической практики.

3.5.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

Формирование человеческого капитала Университета направлено на создание условий для развития и реализации потенциала всех участников образовательного и научного процессов: студентов, преподавателей, научных сотрудников, административного персонала. Эта цель предполагает комплексный подход к управлению талантами, включая привлечение, удержание,

развитие и мотивацию высококвалифицированных кадров, способных обеспечить лидерство Университета в области медицинского образования, науки и клинической практики на мировом уровне.

3.5.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

Качественные показатели

1. Создание системы непрерывного профессионального развития для преподавателей, научных сотрудников и медицинских работников, включая программы повышения квалификации, стажировки, обмен опытом и участие в международных конференциях.
2. Формирование кадрового резерва и поддержка молодых ученых, преподавателей и врачей через гранты, стипендии и программы наставничества.
3. Поддержка академической мобильности студентов и преподавателей для обмена знаниями и опытом с ведущими медицинскими университетами мира.
4. Развитие междисциплинарного взаимодействия между преподавателями, учеными и врачами для решения актуальных задач здравоохранения.

Количественные показатели

| № | Показатель | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029г. | 2030г. |
|----------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. | Численность специалистов по стратегическим направлениям развития вуза, привлеченных по программе релокации | 1 | 2 | 5 | 7 | 9 | 11 |
| 2. | Удельный вес сотрудников, охваченных мероприятиями по подбору, поддержке и развитию кадрового потенциала | 21,5 | 23 | 24,5 | 26 | 27,5 | 29 |

3.5.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

| № | Наименование мероприятия (инициативы) | Срок выполнения | |
|----|---|-----------------|----------------|
| | | Начало, год | Окончание, год |
| 1. | Подбор персонала с использованием кадровых агентств и онлайн сервисов-рекрутингов. Индивидуальное приглашение к трудоустройству талантливых ученых. | 2025 | 2036 |
| 2. | Выявление талантливой молодежи, ее удержание и профессиональное развитие (Школа кадрового роста, Школа преподавателя, научное наставничество). | 2025 | 2036 |
| 3. | Прохождение сотрудниками курса по адаптации персонала. Организация психологической поддержки сотрудникам на базе Института клинической психологии. | 2025 | 2036 |
| 4. | Установление ежемесячных стимулирующих надбавок за выполнение определенных показателей личного профессионального роста. | 2025 | 2036 |
| 5. | Обучение сотрудников на курсах повышения квалификации, профессиональной переподготовки. Финансовая поддержка академической мобильности. | 2025 | 2036 |
| 6. | Мотивация научных руководителей диссертантов через эффективный контракт. | 2025 | 2036 |
| 7. | Приглашение на работу молодых докторов и кандидатов наук с гарантированным социальным пакетом. Льготное обучение для детей сотрудников. | 2025 | 2036 |

3.6. Стратегическая цель №5 - Развитие университетского кампуса ПИМУ как технологичного, комфортного и экологически устойчивого социокультурного пространства для учебы, науки и жизни.

3.6.1. Описание содержания стратегической цели развития университета

Создание современной инфраструктуры университета направлено на преобразование кампуса в технологически оснащенное, комфортное и экологически устойчивое пространство, способствующее эффективному развитию образовательных, научно-исследовательских и социальных процессов. Предполагается комплексная модернизация существующей материально-технической базы, внедрение передовых цифровых решений для поддержки образовательного и

научного процесса, создание и модернизацию высокотехнологичных лабораторий и клинических центров. В рамках достижения цели особое внимание уделяется обеспечению доступности всех объектов для маломобильных групп населения, формированию безопасной и инклюзивной среды, а также развитию общественных пространств, стимулирующих взаимодействие между студентами, преподавателями, научными сотрудниками и внешними партнерами.

Интеграция кампуса с городской средой позволит трансформировать ПИМУ в научно-образовательный хаб, способствуя сотрудничеству с медицинскими учреждениями, научными организациями и бизнес-партнерами. Такой подход не только повысит качество обучения и исследований, но и создаст благоприятные условия для жизни и работы всего университетского сообщества, укрепляя позиции университета как лидера в сфере медицинского образования, науки и здравоохранения.

3.6.2. Целевые качественные и количественные показатели (индикаторы) достижения стратегической цели развития университета

Качественные показатели

1. Обеспечение равных возможностей для всех категорий обучающихся и работников университета (включая людей с ограниченными возможностями здоровья), в том числе поддержка психоэмоционального здоровья через создание специализированных зон для релаксации и саморазвития.
2. Развитие партнерских отношений с зарубежными университетами и научными организациями для обмена опытом в сфере создания современных образовательных и научных пространств.
3. Внедрение современных систем защиты информации и обеспечения кибербезопасности для защиты персональных данных пользователей и результатов научных исследований.
4. Формирование единого исследовательского кластера, объединяющего лаборатории, клинические базы и центры трансфера технологий.

Количественные показатели

| № | Показатель | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
|----|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. | Общая площадь помещений, закрепленных на праве оперативного управления в расчете на одного студента, м ² | 17,53 | 16,63 | 15,83 | 15,44 | 14,75 | 14,13 |
| 2. | Мероприятия (капитальный ремонт, реконструкция, строительство), направленные на развитие кампуса (в год) | 8 | 7 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| 3 | Объем инвестиций в модернизацию инфраструктуры, млн руб./год | 244,05 | 280,0 | 215,0 | 210,0 | 230,0 | 275,0 |

3.6.3. Описание стратегии достижения стратегической цели развития университета

| № | Наименование мероприятия (инициативы) | Срок выполнения | |
|----|--|-----------------|-------------------|
| | | Начало, год | Окончание, год |
| 1. | Осуществление комплекса мероприятий для использования имеющегося имущественного комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский р-н, д. Афонино, ул. Первомайская, д.211А, в целях развития Университета. | 2024 | 2028 |
| 2. | Проектирование, ремонт, оснащение нового корпуса Владимирского филиала ПИМУ. | 2025 | 2027 |
| 3. | Создание объекта «Кампусный комплекс ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России», в том числе, Университетской клиники. | 2029 | 2036 |

4. ЦИФРОВАЯ КАФЕДРА УНИВЕРСИТЕТА

4.1. Описание проекта

«Цифровая кафедра» ПИМУ создана в начале 2022 года на основе организованной в декабре 2021 года кафедры информационных технологий. «Цифровая кафедра» ПИМУ обеспечивает достижение показателя ХРЗ: Численность лиц, завершивших на бесплатной основе обучение (прошедших итоговую аттестацию) на «цифровых кафедрах» университета..., а также реализует дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки ИТ-профиля. За период реализации программы Приоритет-2030 кафедра ежегодно выполняла все целевые показатели.

С момента создания «цифровой кафедры» в кратчайшие сроки был осуществлен набор сотрудников, состоящий из опытных программистов и преподавателей, специалистов по администрированию. На начало 2025 года штат «цифровой кафедры» состоит из 14 сотрудников профессорско-преподавательского состава и 5 сотрудников, относящихся к вспомогательному персоналу, все сотрудники вовлечены в создание программных продуктов. Планируется расширение штата «цифровой кафедры» в зависимости от поставленных задач и новых вызовов.

На «цифровой кафедре» разработана и успешно реализуется ДПП ПП «Информационные системы в медицине», состоящая из 5 модулей: «Языки HTML и CSS. Введение в веб-разработку медицинских приложений», «Базы данных и язык SQL в информатизации здравоохранения», «Язык программирования Python в медицине», «Медицинские информационные системы», «Информационная безопасность в здравоохранении». ДПП ПП высоко оценена экспертами из отрасли в связи с тесной связью с практикой: все обучающиеся проходят стажировку на полигоне аккредитованной ИТ-компании «mPro», а также проходят практику на реальной медицинской информационной системе. Кроме этого, экспертами особо отмечена глубокая проработка тематики программы и взаимосвязь модулей, определяющая целостность программы. Обучающиеся на ДПП ПП «Информационные системы в медицине» ежегодно успешно проходят три этапа комплексной оценки полученных знаний в Университете Иннополис, подтверждая высокое качество преподавания на «цифровой кафедре» ПИМУ.

В 2022–2023 и 2023–2024 годах ДПП ПП «Информационные системы в медицине» реализована с вовлечением студентов различных медицинских университетов страны с использованием дистанционных и онлайн форм обучения при сохранении ежедневного контроля освоения материала. «Цифровая кафедра» ПИМУ осуществляет трансфер цифровых компетенций с заключением договоров о консорциуме в следующие медицинские вузы страны: Кировский государственный медицинский университет, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Ижевская государственная медицинская академия, Кемеровский государственный медицинский университет, Тверской государственный медицинский университет и другие.

В 2024–2025 годах для студентов ПИМУ ДПП ПП проводится в гибридном формате. На базе кафедры с 2022 года реализуется магистерская программа 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии в здравоохранении» в т.ч. за счет средств федерального бюджета. Для проведения узкоспециализированных блоков программ ежегодно привлекаются ведущие специалисты ИТ-области, с которыми заключаются договора услуг.

«Цифровая кафедра» ПИМУ имеет достаточное количество партнеров из ИТ-области, включая аккредитованные ИТ-компании, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся. Среди компаний-партнеров «цифровой кафедры» ПИМУ можно выделить следующие: ООО «Медицина профессионалов» (Сколково), ООО «Платформа третье мнение», ООО «К-Скай», АО «БАРС Груп», ООО «Кардекс», ГБУЗ НО «МИАЦ», АО «Соцмедика», ООО «Академия ЛАД».

Кроме программ ПП и ПК «цифровая кафедра» обеспечивает формирование цифровых компетенций для обучающихся ПИМУ на всех уровнях по дисциплинам, входящим в основную образовательную программу всех факультетов: студентов 1-6 курсов, ординаторов и аспирантов по дисциплинам «Информационные технологии», «Медицинские информационные системы», «Анализ и защита данных», «Системы искусственного интеллекта», «Медико-биологическая статистика» и др.

С 2024 года в состав «цифровой кафедры» входит лаборатория иммерсивных технологий, на базе которой проходят занятия по виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Лаборатория укомплектована современным VR-оборудованием на 16 учебных мест, в состав лаборатории входят 3 научных сотрудника. Кроме обучения в лаборатории иммерсивных технологий происходит разработка программного обеспечения.

В 2025 году будет создана новая ДПП ПП «Разработка систем искусственного интеллекта в медицине», которая будет отвечать перечню важнейших наукоемких технологий, перечисленных в Указе Президента Российской Федерации от 18.06.2024 года № 259.

На «цифровой кафедре» создана и функционирует студенческая лаборатория искусственного интеллекта, оборудованная не только мощными компьютерами, но и сервером с графическим процессором (GPU) для машинного обучения и развертывания ML-моделей, способным к работе с deep learning. В лаборатории проводится обучение студентов-медиков дисциплине «Системы искусственного интеллекта», ведется подготовка магистерских диссертаций по специальности 09.04.02 «Информационные системы и технологии», а также проходит работа научного кружка «цифровой кафедры». Студенты-кружковцы «цифровой кафедры» ПИМУ в лаборатории искусственного интеллекта ведут научную работу по следующим направлениям: «Учебно-практический тренажер для обучения клиническому мышлению на языке программирования Python», «Учебно-практический тренажер для оказания первой помощи на языке программирования Python», «Нейронная сеть по определению пневмонии», «Применение искусственного интеллекта для анализа данных компьютерной томографии», «Прогнозирование костного возраста с помощью сверточных нейронных сетей». Студенты-кружковцы «цифровой

кафедры» ПИМУ регулярно участвуют в IT-хакатонах и конкурсах, занимая призовые места, наравне со студентами технических вузов и технических специальностей многопрофильных университетов.

В планах создание лаборатории цифрового образования с целью полноценной передачи рутинных учебно-методических процессов вуза искусственному интеллекту. В рамках работы лаборатории будет проводиться обучение профессорско-преподавательского состава работе с инструментами, в основе которых лежит искусственный интеллект: созданию презентаций, видео, а также полноценных учебных курсов. Созданный видеоконтент будет представлен как для студентов ПИМУ, так на платформе Будущий врач, что снизит затраты на ее содержание и привлечет новых пользователей.

На «цифровой кафедре» успешно функционирует «Центр биомедицинской статистики, организации исследований и цифровой медицины», занимающийся сопровождением аспирантов и соискателей при написании кандидатских и докторских диссертаций. При непосредственном участии сотрудников «цифровой кафедры» публикуются статьи в авторитетных мировых научных журналах, входящих в первый квартал.

Кроме учебной и научной работы на «цифровой кафедре» ПИМУ ведется разработка востребованного программного обеспечения. Сотрудниками «цифровой кафедры» разработано и внедрено веб-приложение «Медицинский атлас», являющийся уникальным цифровым учебным инструментом как в России, так и за рубежом. Это обширная база медицинских случаев и изображений, собранная преподавателями различных кафедр ПИМУ. Атлас имеет функцию контроля знаний. Атлас реализован на двух языках – русском и английском. Медицинский атлас содержит более 6000 специализированных медицинских кейсов и постоянно дополняется новыми категориями. В феврале 2025 года программный продукт «Медицинский атлас» включен в Реестр российского программного обеспечения (Реестровая запись № 26274 от 12.02.2025). Начата коммерциализация продукта.

На «цифровой кафедре» ведется разработка нового востребованного программного продукта – «Учебная медицинская информационная система». Особенностью разрабатываемого продукта является наличие не только полного функционала реальной медицинской информационной системы, но и дополнительного блока – учебной истории болезни, которую обучающиеся могут заполнять в течение всего периода обучения. В феврале 2025 года начата тестовая эксплуатация программного продукта.

Сотрудники «цифровой кафедры» принимали участие в разработке и эксплуатации цифровой платформы обучающихся медицине «Будущий врач» (<https://futuredoc.minzdrav.gov.ru>). Платформа спроектирована на современном стеке отечественных технологий, размещена на серверных мощностях Минздрава России. На начало 2025 года платформа насчитывает уже более 12 000 пользователей, более 70 партнеров, телеграмм канал с 2,3 тыс. подписчиков, на платформе размещено 190 единиц цифрового контента (курсы, практики, анонсы мероприятий и др.)

Во всех разработках и направлениях работы цифровой кафедры принимают активное участие студенты ПИМУ.

Указанные основные подходы в работе «Цифровой кафедры» ПИМУ, кооперация с партнерами из ИТ-области, а также планируемый комплекс мероприятий, с учетом имеющихся ресурсов, позволит Университету достигать целевого показателя «Численность лиц, завершивших на бесплатной основе обучение (прошедших итоговую аттестацию) на «Цифровых кафедрах» университета в целях получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю в рамках обучения по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, а также по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки ИТ- профиля» и обеспечить востребованность выпускников на рынке труда.

5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО УНИВЕРСИТЕТА

5.1. Описание стратегической цели технологического лидерства университета

Миссией ПИМУ является подготовка высококвалифицированных врачей и смежных со здравоохранением специалистов, владеющих компетенциями в сопряженных сферах деятельности, а также создание научных знаний и на их основе товаров и услуг, обеспечивающих технологический суверенитет России, востребованных на международном рынке, выводящих РФ в число ведущих индустриальных экономик мира.

Одним из образов будущего – ПИМУ – ведущий научный биотехнологический центр на национальном и глобальном уровне (к 2036 году). Стратегической целью технологического лидерства ПИМУ является создание передовых технологий в области здоровьесбережения, персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья на основе био- и нейротехнологий, а также биоэкономики.

Стратегическая цель развития ПИМУ, как образовательной организации, – это развитие как «открытого медицинского университета», транслирующего современные образовательные технологии широким слоям обучающихся и ППС, в том числе иным медицинским образовательным организациям, создающего цифровые решения, объединяющие медицинские ВУЗы и СУЗы страны в единое образовательное пространство с доступом к лучшему российскому и зарубежному опыту.

В соответствии с Указом Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» ПИМУ принимает активное участие в достижении целевых показателей Национальных проектов: Семья, Кадры, Молодежь и дети, Продолжительная и активная жизнь, Новые технологии сбережения здоровья, Новые материалы и химия. Стратегические технологические проекты ПИМУ и ключевые направления деятельности отвечают целям и задачам, утвержденным Указами Президента от 18.06.24 №529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий», от 28.02.24 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», а также Стратегии социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года.

Основные вектора развития ПИМУ сосредоточены на ключевых стратегических направлениях технологического лидерства РФ:

1. Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых;
2. Биотехнологии и функциональные материалы для медицины и смежных отраслей экономики;
3. Фундаментальная онкология и ядерная медицина: от эксперимента к клинической практике.

В результате реализации стратегических задач Университетом будут созданы не только научные знания, но и рыночные продукты на их основе (товары и услуги), которые будут

востребованными не только на российском, но и на международных рынках, обеспечат технологический суверенитет России, выводя РФ в число ведущих технологически развитых экономик мира.

Достижение поставленной цели будет реализовано Университетом путем создания и массового внедрения уникальных прорывных продуктов, биотехнологий и функциональных материалов для медицины и смежных отраслей, обеспечивающих РФ новыми материалами биомедицинского назначения, тканевой инженерии, гемостатическими материалами, а также решения задач импортозамещения в сфере высокотехнологичного здравоохранения.

В результате будут разработаны и выведены на рынок новые продукты, опережающие по своим характеристикам мировые аналоги, обеспечивающие стратегический суверенитет Российской Федерации в области биотехнологий для реабилитационной медицины, такие как костнозамещающие материалы, гемостатические и раневые материалы, продукты регенеративной медицины и тканевой инженерии, приборы – системы доставки, персонифицированные эпитезы лица.

Будет осуществлена прорывная разработка ВТЛП (высокотехнологичные лекарственные препараты) для лечения сахарного диабета 1-го типа на основе инкапсулированных инсулин-продуцирующих клеток и для лечения инсулин-дефицитных состояний у больных с новообразованиями на основе аутологичных островковых клеток; разработка ВТЛП для эндогенной стимуляции регенерации печени на основе микроРНК и/или секретома клеток.

Для смежных с фармацевтикой областей будут созданы функциональные полипептидные комплексы, полученные методом твердофазной ферментации из растительного сырья, для сельского хозяйства и тест-система для диагностики чумы свиней методом иммуноферментного анализа.

К числу ключевых стратегических технологических проектов относятся инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых. В области здоровьесбережения и когнитивного здоровья Университетом будут созданы и массово внедрены прорывные продукты для поднятия на новый уровень ментального здоровья детей и взрослых, включающие совершенно новые подходы в диагностике и коррекции психических и поведенческих расстройств в детском и подростковом возрасте, коррекцию дистресса и посттравматических стрессовых расстройств (ПТСР) у разных групп взрослого населения, а также созданы новые продукты, кратно сокращающие время лечения когнитивных нарушений.

В сфере фундаментальной онкологии ПИМУ будут разработаны уникальные продукты для молекулярно-генетических исследований опухолей с целью индивидуализации лекарственного лечения онкологических заболеваний, системы поддержки врачебных решений для назначения наиболее эффективной лекарственной терапии без необоснованной токсичности. Планируется разработка тест-системы по предсказанию эффективности иммунотерапии на основе оценки метаболического статуса лимфоцитов из крови пациентов; разработка нового прогностического

критерия химиорезистентности опухолей; разработка диагностических приборов для оптической экспресс-биопсии.

Перспективным продуктовым направлением Университета является создание ВТЛП на основе лимбальных эпителиальных стволовых клеток (ЛЭСК) в биорезорбируемом носителе в комбинации с глазными каплями.

Прорывными являются исследования по разработке тест-систем «Мозг-на-чипе» и «ГЭБ-на-чипе» для фармацевтических разработок в доклинических (фармакодинамика, биопроницаемость, токсичность) и научных исследованиях механизмов обработки информации в нейронных сетях мозга.

В области биоэкономики Университет осуществит разработку и вывод на рынок лабораторных услуг новыми методами геномной оценки животных и растений, использование которых станет основой для маркер-ориентированной и геномной селекции. Разработка позволит создавать продукцию с заданными свойствами, в том числе с точки зрения влияния на здоровье человека.

Будут разработаны и выведены на рынок высокоэффективные диагностические тест-системы ветеринарного назначения для обеспечения биологической безопасности, предотвращения негативного влияния на здоровье человека продукции, полученной от больных животных; разработаны и выведены на рынок новые корма и кормовые добавки, получаемые биотехнологическим методом. Добавки необходимы для сельскохозяйственных животных, с целью обеспечения их высокой продуктивности, повышения иммунитета, получения качественной и безопасной продукции. Будут разработаны и внедрены в производство биологизированные технологии растениеводства и животноводства, для получения сельскохозяйственной продукции с улучшенными характеристиками, а также снижения негативного влияния интенсивных агротехнологий на здоровье сельского населения.

Качественными индикаторами эффективности выбранной и реализуемой Университетом стратегии также будут являться внутренние системные и человекоцентричные изменения в ПИМУ.

Количественными показателями, которые будут использоваться для оценки прогресса и эффективности реализуемой стратегии по технологическому лидерству Университета являются его основные показатели эффективности, экономической, научной и образовательной деятельности.

ПИМУ является важным элементом научно-технологической экосистемы, способствуя импортозамещению и инновационному развитию страны в сфере здравоохранения. Для ПИМУ важен рост объема НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника, который стабильно растет в течение 5 лет: 2020 год - 505,38 тыс. руб., 2024 год - 541,65 тыс. руб. Темп роста показателя составляет 107,18%. Растет количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования в расчете на 100 НПР, ед. с темпом роста порядка 211,16%. Существенное значение для Университета имеет

увеличение общего объема НИОКР, которое за последние 5 лет составило более 20 млн рублей, что соответствует темпу роста почти в 108%. Показательно, что за это время существенно изменилась структура доходов: в 1,6 раза снизилась доля бюджетных средств, почти в два раза повысилась доля доходов от заказных научно-исследовательских работ. Усиление роли внебюджетных источников финансирования в объеме НИОКР свидетельствует о текущей трансформации вуза с постепенным переходом управления научной повесткой во внешний контур под интересы участников реального сектора экономики.

Качественными и количественными изменениями в развитии ПИМУ является его успех во взаимодействии со стейкхолдерами из реального сектора экономики, который влияет на количество лицензионных соглашений, заключаемых вузом, и доход от коммерциализации РИД. Так, доход от коммерциализации РИД вырос на несколько порядков с 50 тыс. рублей в 2020 году до 12,7 млн рублей в 2024 году.

С целями и задачами по достижению стратегического технологического лидерства ПИМУ соотносятся такие экономические показатели как доходы вуза. В 2024 году они составили 5 930 930,47 тыс. руб., что на 43,2 % больше, чем в 2020 году. Рост внебюджетных доходов уже указывает на успешное развитие коммерческой деятельности, включая образовательные услуги, научные исследования и сотрудничество с индустриальными партнерами. В 2024 году они достигли 3 891 274,69 тыс. руб., что на 86,82% больше, чем в 2020 году. Снижение доли образовательных доходов связано с диверсификацией источников финансирования и ростом доходов от других направлений (наука, коммерческая деятельность). Это может указывать на реализацию стратегии университета, направленную на снижение зависимости финансово-хозяйственной деятельности от образовательных услуг.

Анализ финансово-экономической деятельности ПИМУ свидетельствует об изменении в подходе к ее ведению: осуществляется переход от традиционной зависимости вуза от образовательных доходов к диверсификации источников финансирования, в первую очередь, за счет успешного развития коммерческой деятельности, включающей научные исследования и сотрудничество с индустриальными партнерами. Указанные вектора развития ПИМУ планирует сохранить и до 2036 года.

5.2. Стратегии технологического лидерства университета

5.2.1. Описание стратегии технологического лидерства университета

Предполагается развитие Университета как центра разработки биотехнологий и создания наукоемких изделий и услуг для последующей их коммерциализации, путем трансферта технологий профильным партнерам, для дальнейшего вывода совместных продуктов на отечественный и зарубежный рынок.

Для достижения технологического лидерства предстоит трансформация научной деятельности ВУЗа с учетом требований рынка. Прорывные научные исследования продиктованы запросами рынка, задачи научно-исследовательских работ будут сформированы с учетом актуальных и

прогнозируемых потребностей Российской Федерации, мировых научных трендов и вызовов, потребностей внешних заказчиков.

В качестве результатов научных исследований ВУЗа будут представлены наряду с высокорейтинговой научной продукцией (публикации в ведущих мировых изданиях, патенты на изобретения и др.), высокотехнологичные продукты с высоким потенциалом коммерции. Инициация новых исследований будет осуществляться при условии поддержки научно-техническим советом, с учетом результатов экспертизы, привлечения индустриальных партнеров, заинтересованных в конечном результате.

Предполагается реализация стратегии с обязательным использованием компетенций в области трансфера услуг/разработок и инноваций, инициация которых осуществляется на основании согласованной R&D повестки и кооперации компетенций науки и бизнеса.

Для разработки Университетом необходимых стране и миру высокотехнологичных лекарственных препаратов и медицинских изделий проведено серьезное инфраструктурное дооснащение подразделений, решение проблемы кадрового дефицита через повышение квалификации сотрудников, для освоения новых компетенций, а также привлечение новых специалистов, в том числе ведущих исследователей.

В Университете создана полноценная цепочка сопровождения процесса создания лекарственных препаратов от научных исследований, касающихся разработки лекарственного средства до регистрационных доклинических и клинических испытаний.

В ПИМУ создан Центр медицинских полимеров и функциональных материалов, который осуществляет разработку наукоемких технологий синтеза полимерного сырья для медицинского применения, объединяя компетенции в области медицины, полимерной химии, материаловедения и производственных процессов, обеспечивая R&D полного цикла: от разработки до клинических испытаний готовых медицинских изделий и промышленного выпуска.

В Университете сформирована система комплексного сопровождения научной и инновационной деятельности; внедрена система оценки степени готовности технологии на всех этапах ее развития.

Произведена трансформация системы управления интеллектуальной собственностью университета, с использованием для целей учета и управления результатами интеллектуальной деятельности системы управления проектами, начиная от планирования результата, его декомпозиции, отражения политики защиты интеллектуальной собственности, до контроля за соблюдением разработанных регламентов.

Для решения амбициозных целей планируется взаимодействие ПИМУ с ведущими образовательными и научными центрами России: ИПФ РАН, НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова, ННГУ им. Н.И. Лобачевского, МГУ им. М.В. Ломоносова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Сеченовский Университет, Университет Сириус, НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова, ФНКЦ ФМБА, Сколтех, ИБХ РАН, ООО «Биомедтех», ООО «Бари-НН», ООО «Биоимиджинг», ООО

«МеЛСиТек», ООО «Биовитрум»; ИМХ РАН, Университет ИТМО, ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина, АО «Генериум».

Университет осуществит переход к передовым технологиям проектирования и создания высокотехнологичной продукции, основанным на применении интеллектуальных производственных решений, роботизированных и высокопроизводительных вычислительных систем, новых материалов и химических соединений, результатов обработки больших объемов данных, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта.

Планируется разработка и массовое внедрение инновационных технологий для предупреждения и своевременной коррекции психических и поведенческих расстройств в детском, подростковом и взрослом возрасте. Одним из перспективных направлений НИР является разработка рецептур биологически активных добавок (БАД), в т.ч. мультиштаммовых пробиотиков, для коррекции психических нарушений РАС, синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), депрессии; разработка рецептур функциональных продуктов питания с пробиотиками.

Механизмы коммерциализации и получения дохода подробно отражены в разделе 2.3.1.2. Политика в области инноваций и коммерциализации.

Собственные инвестиционные вложения Университета за счёт внебюджетных источников в 2021 – 2024 годах составили более 808 млн. руб. С 2025 года планируется увлечение доли доходов от реализации инновационной политики. Уже в конце 2024 года состоялись продажи программного продукта «Медицинский атлас», включенного в реестр отечественного программного обеспечения. Новые направления в сфере полимеров, создания эквивалентов кожи, развитие Центра доклинических исследований и Центра агробιοтехнологий позволят увеличить долю доходов от научных исследований и разработок. Таким образом, итогом реализации стратегии развития Университета станет увеличение доходов от образовательной деятельности к 2036 году в 2,02 раза, при этом рост доходов от НИОКР составит почти 400%, а поступления от использования результатов интеллектуальной деятельности вырастут более чем в 6 раз.

Реализации ключевых инициатив стратегии достижения технологического лидерства Университета по всем 3 направлениям позволит увеличить доходную базу ПИМУ.

По прогнозным оценкам объем средств, поступивших от выполнения проектного направления по стратегическому технологическому проекту «Биотехнологии и функциональные материалы для медицины и смежных отраслей экономики», связанного с Лабораторией твердых лекарственных форм, объем средств от в период с 2025 по 2030 год увеличится на 2,8 млн. рублей, что соответствует темпу роста 346,65%. Показатели, рассчитанные на перспективу до 2036 году, показывают рост объема средств от НИОКР по отношению к 2025 году на 3,3 млн рублей, темп роста - 389,98%.

Продукты Центра медицинских и агробιοтехнологий в течение 5-летнего периода увеличат объем поступающих от выполнения НИОКР средств на 15 млн. рублей, в 2030 году объем поступлений

составит 50 млн. рублей. К 2036 году ожидается достижение объема поступающих средств в 70 млн рублей. Темп роста по отношению к 2025 году - 200%.

Разработки Центра медицинских полимеров и функциональных материалов в 2025 году выйдут на получение первых средств от выполнения НИОКР в размере 100 тыс. рублей, их размер увеличится, соответственно, до 500 тыс. рублей в 2030 году и до 1 млн. рублей в 2036 году.

НИИ ЭОиБМТ по прогнозам в рамках выполнения НИОКР принесет средства в размере 15 млн рублей в 2025 году. В 2030 и 2036 году объем увеличится до 25 млн. рублей и 30 млн рублей соответственно. Темп роста с 2025 по 2030 год - 166,67%, с 2025 по 2036 год - 200%. НИИ ЭОиБМТ – ключевое подразделение, реализующее стратегическое направление технологического лидерства «Фундаментальная онкология и ядерная медицина: от эксперимента к клинической практике».

Направление высокотехнологичных лекарственных препаратов и биомедицинских клеточных продуктов с 2025 по 2030 год по прогнозу продемонстрирует увеличение объема средств от НИОКР с темпом роста в 183,33%. К 2036 году – темп роста по отношению к 2025 году составит 200%.

Рост поступлений от образовательной деятельности будет обеспечен увеличением количества обучающихся. Наибольший рост произойдет в первые два прогнозных года в результате изменения структуры обучающихся в рамках совместных образовательных программ. Заметный рост доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности произойдет за счёт поступлений от роялти в рамках производства продукции индустриальными партнёрами.

Увеличение поступлений от внебюджетных источников, являющихся основой инвестиционного фонда Университета, а также **планируемые объёмы средств по финансированию программы развития приведены разделе 2.4. Планируемые показатели денежных потоков приведены в Приложении 3.**

5.2.2. Роль университета в решении задач, соответствующих мировому уровню актуальности и значимости в приоритетных областях научного и технологического лидерства Российской Федерации

Университет является крупнейшим научно-образовательным отраслевым учреждением Министерства здравоохранения Российской Федерации. Ведущим научным направлением ПИМУ выступают биотехнологические исследования, направленные на получение новых знаний о фундаментальных закономерностях развития и протекания патологических процессов с целью разработки диагностических, лечебных и реабилитационных продуктов.

С целью определения научной повестки ВУЗа был принят ряд управленческих решений, поддерживающих направления научной деятельности, направленные на получение результатов в рамках национальных приоритетов:

- превентивная и персонализированная медицина, обеспечение здорового долголетия.

- высокопродуктивное и устойчивое к изменениям природной среды сельское хозяйство.
- укрепление социокультурной идентичности российского общества и повышение уровня его образования.

Критические технологии, которым соответствуют реализуемые проекты:

- биомедицинские и когнитивные технологии здорового и активного долголетия.
- технологии разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных препаратов).
- технологии персонализированного, лечебного и функционального питания для здоровьесбережения.
- технологии разработки медицинских изделий нового поколения, включая биогбридные, бионические технологии и нейротехнологии.
- технологии повышения продуктивности (в том числе с помощью селекции) сельскохозяйственных животных и их устойчивости к заболеваниям.
- технологии разработки ветеринарных лекарственных средств нового поколения, в том числе для профилактики и лечения инфекционных заболеваний у сельскохозяйственных животных.

В ходе реализации проектов Университет ориентируется на имеющийся задел и требования стратегических партнеров из числа крупных представителей реального сектора экономики (АО «Генериум», Биокад, Р-фарм, Росатом). При этом основными критериями для отбора проектов служат достижение технологического лидерства и импортозамещение медицинских изделий и лекарственных препаратов.

Результатом анализа реестра дефектурных критических комплектующих стала диверсификация научной деятельности с организацией новых структурных подразделений (Центр полимеров и функциональных материалов, ЦМиАБТ). Реализация проектов включает этап утверждения проекта (оценку потенциальной коммерциализации, оценку рыночных рисков), этап организационный (сбор команды, оценка объемов необходимого финансирования, поиск заинтересованных промышленных партнеров), этап реализации проекта, этап трансфера полученных результатов.

Проект «Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых», в рамках превентивной и персонализированной медицины, обеспечения здорового долголетия, направлен на создание инновационных и наукоемких технологий и продукции, ориентированной на предупреждение и коррекцию когнитивных дефицитов у детей, предупреждение и раннюю диагностику психических и поведенческих расстройств в детском и подростковом возрасте, коррекцию дистресса и посттравматических стрессовых расстройств.

Проект «Биотехнологии и функциональные материалы для медицины и смежных отраслей» направлен на развитие технологического суверенитета страны в сфере биотехнологий, высокотехнологичного здравоохранения, соответствуя приоритетам Стратегии научно-

технологического развития Российской Федерации и новыми Национальными проектами России в сфере здравоохранения и разработки новых технологий и материалов.

Проект «Фундаментальная онкология и ядерная медицина: от эксперимента к клинической практике» относится к критическим технологиям и входит в группу - Технологии разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных препаратов).

В области регенеративной медицины: разработка ВТЛП для лечения сахарного диабета 1-го типа на основе инкапсулированных инсулин-продуцирующих клеток и для лечения инсулин-дефицитных состояний у больных с новообразованиями на основе аутологичных островковых клеток; разработка ВТЛП для эндогенной стимуляции регенерации печени на основе микроРНК и/или секретома клеток.

В области онкологии: разработка тест-системы по предсказанию эффективности иммунотерапии на основе оценки метаболического статуса лимфоцитов из крови пациентов; разработка нового прогностического критерия химиорезистентности опухолей на основе анализа структур «клетка в клетке» и сенесценции опухолевых клеток; разработка диагностических приборов для оптической экспресс-биопсии.

5.2.3. Описание образовательной модели, направленной на опережающую подготовку специалистов и развитие лидерских качеств в области инженерии, технологических инноваций, и предпринимательства

Планируемая образовательная модель базируется на принципах целостности и непрерывности системы подготовки специалистов от школы до профессиональной деятельности на основе формирования единого цифрового методического пространства.

Разработка новых образовательных программ (ОП) будет проводиться в продуктовой логике, с учетом мнений стейкхолдеров, потребностей изменяющегося рынка труда, маркетинговых исследований, что обеспечит их актуальность и перспективы для выпускников, а также эффективное взаимодействие с предприятиями реального сектора экономики. Компетентностный профиль выпускника будет формироваться в соответствии с требованиями ФГОС, профстандартов, с учетом мнения работодателя, партнера. Для эффективного управления образовательными программами будет введена позиция руководителя образовательных программ, система их рейтинговой оценки.

Формирование двух пакетов программ: образовательные программы по профессиональной области Здравоохранение (профильные программы) и образовательные программы по группе специальностей Биотехнологии. Специалист по профессиональной области Здравоохранение (модель, образ выпускника) – это специалист, обладающий современными профессиональными знаниями и компетенциями по выбранной профессии и здоровьесбережению, активно осваивающий профессиональные программы по смежным медицинским и немедицинским специальностям в соответствии с индивидуальными образовательными траекториями, в том

числе информационные технологии, имеющий устойчивые навыки проектного управления, научной и инновационной деятельности, являющийся патриотично настроенным гражданином Российской Федерации.

Новые образовательные программы группы Биотехнологии будут обеспечивать подготовку специалистов по междисциплинарным направлениям, смежным с медициной, востребованным реальным сектором экономики, соответствующим программе технологического развития РФ (Биотехнология, биоинженерия и биоинформатика и другие). Программы будут реализовываться в сетевой форме с привлечением производственных и научных партнеров (Генериум, Росатом и др.).

Реализация образовательных программ будет базироваться на едином цифровом методическом пространстве, сформированном с применением технологии искусственного интеллекта на различных уровнях образовательной деятельности.

В университете будет сформирована многоуровневая система интеграции студента в научно-исследовательскую и инновационную деятельность ВУЗа: формирование в ходе освоения образовательных программ исследовательских и предпринимательских компетенций у студентов и ординаторов, поэтапное привлечение к научной и инновационной деятельности, создание для обучающихся условий благоприятной и конкурентной научной среды, формирование научной преемственности среди студентов, тьюторское сопровождение. Профильные образовательные программы специалитета и ординатуры будут трансформированы путем введения дисциплин, формирующих исследовательские компетенции, а также выполнение научно-исследовательского проекта, результаты которого будут учитываться при переходе на следующий уровень образования. Будет создана система акселерации, поддержки и ведения (сопровождения) студенческих проектов, включающая научно-исследовательский, предпринимательский, социальный блоки, тьюторскую поддержку, учебную платформу для ведения проектов и банк проектов, а также возможность работы с профильными экспертами.

Формирование и развитие уникального набора надпрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся ПИМУ с бесшовным переходом между разными ступенями образования и к трудовой деятельности будет достигаться за счет интеграции образовательной, научно-исследовательской, молодежной и международной политик, трансформации образовательной модели – выделение «ядра», формирующего в едином пространстве учебной и внеучебной деятельности уникальный набор компетенций, включая надпрофессиональные, исследовательские компетенции, через проектную и исследовательскую деятельность, ассоциированную со здоровьестроением, и встраивание работ обучающихся в систему исследований и разработок университета.

Обучение технологиям здоровьесбережения будет осуществляться в проектной логике с вовлечением как студентов, так и педагогов с формированием осознанной траектории личностного развития с необходимым уровнем своего здоровья, с учетом компетенции по проектной деятельности как части профессии.

Интернационализацию деятельности университета обеспечит открытость кода образовательных программ на международном уровне – в сетевой форме будут развиваться программы двойных дипломов с зарубежными вузами, что обеспечит широкий доступ обучающихся к инновационной образовательной и исследовательской структуре университета.

5.3. Система управления стратегией достижения технологического лидерства университета

За период 2010 – 2020 гг. в системе управления ПИМУ произошли изменения. Произведено значительное усиление межкафедрального взаимодействия в сфере научно-исследовательской, инновационной и практикоориентированной деятельности. За период работы институтов, включающих кафедры, данный подход показал свою эффективность: повысилось содержательное межкафедральное взаимодействие, появилось множество новых институтских программ, при этом у сотрудников сохранились амбиции к кадровому росту.

Достижение национальных целей развития в части, относящейся к Университету, участие в Национальных проектах и программах требует от него формирования современной, гибкой и эффективной системы управления. В связи с этим ПИМУ постоянно совершенствует и модернизирует свою систему Управления исходя из новых вызовов и в целях повышения оперативности и качества управления, скорости принятия решений и повышение конкурентоспособности на различных рынках, в том числе международных. Система управления ПИМУ традиционно фокусируется на достижение ключевых показателей эффективности, характеризуется высокой степенью декомпозиции целей развития и распределением средств, ориентированном на результат.

Планируемые изменения в системе управления Университетом ориентированы на реализацию миссии, стратегии и целевой модели ПИМУ, а также на достижение национального лидерства по ключевым стратегическим направлениям своего развития.

Модель управления реализацией Программы развития ПИМУ относится к типу «модель будущего» и обладает следующими характеристиками:

- человекоцентричность в управлении.
- система управления строится на персональной ответственности за достижение ключевых показателей эффективности и результатов проектов у руководителей соответствующих направлений. Это реализовано через выстраивание механизмов проектной деятельности в ПИМУ.
- организация деятельности строится на постоянном расширении интеллектуального сотрудничества и горизонтальной интеграции внутри Университета, взаимодействии с внешними партнерами.
- критический фактор конкурентного преимущества – знания, основным ожиданием в отношении сотрудников от работы над реализацией проекта является качественный профессиональный рост и развитие.
- проектная работа и информационная открытость лежат в основе процессов управления, что обеспечивает массовую вовлеченность в реализацию Программы развития Университета

сотрудников, экспертов по ключевым компетенциям (в том числе из внешнего контура), лидеров изменений, научных коллективов, студентов.

Система управления ПИМУ включает в себя как структурные подразделения, так и коллегиальные органы.

Стратегический и экспертный уровень управления – **Ученый совет.**

Руководство Университетом и Программой развития – **Ректор.**

Управление Программой развития - **Дирекция по реализации Программы развития**, коллегиальный орган в состав которой входят эксперты по профилю. К полномочиям дирекции относятся: управление программой развития, планирование, утверждение, мониторинг и контроль проектов, их корректировка, экспертная оценка. Дирекция проводит заседания не реже чем раз в месяц, по результатам рассмотрения на Дирекции принимаются коллегиальные решения и предоставляются экспертные рекомендации.

Проектный офис ПИМУ.

Проектный офис – является структурным подразделением Университета. В его основные задачи входит:

- Разработка методологии, аналитическое обеспечение, организационное планирование и операционное управление Программой развития.
- Координация, мониторинг и контроль деятельности за реализацией мероприятий Программы развития, проектов ПИМУ.
- Сбор и формирование базы данных, дорожных карт проектов.
- Консультирование сотрудников, участвующих в реализации программы развития, по вопросам проектного управления и иным вопросам, связанным с мероприятиями, задачами, показателями и т.д.;
- До заслушивания проектов на Дирекции по реализации Программы развития проведение их экспертизы с оценкой актуальности, в том числе, через механизмы патентного и литературного поиска, возможности реализации, перспектив коммерциализации и т.д.
- Организационное сопровождение выполнения программы развития, в т.ч. представление результатов деятельности, формирование отчетов, аккумуляция и анализ динамики, исполнения показателей эффективности, контроль за внесением изменений в программу развития ПИМУ.
- Подготовка и организация обучающих мероприятий, направленных на повышение эффективности проектной деятельности и реализации Программы развития.
- Содействие подразделениям ПИМУ в формировании представления о проекте, его задачах и результатах, презентационных материалов в рамках реализации Программы развития.
- Управление рисками реализации программы развития, подготовка к потенциальным видам угроз.

- Взаимодействие с участниками консорциумов, организациями реального сектора экономики, органами государственной власти всех уровней и их подведомственными учреждениями, коммерческими и некоммерческими организациями, определенными как приоритетные партнеры ПИМУ по развитию, по вопросам обмена опытом, подготовки и реализации совместных проектов.
- Выстраивание коммуникации внутри ПИМУ по вопросам развития Университета и участия в перспективных проектах, формирование повестки Дирекции исходя из вышеперечисленных задач и рисков, выявляемых в ходе реализации Программы развития.

От введения наблюдательного органа управления Университетом, состоящего из ведущих внешних специалистов по профилям работы ПИМУ, решено было воздержаться в связи с возможными конкурентными взаимоотношениями, следовательно, низкую содержательность проводимых заседаний. С 2022 года по настоящее время управление научной и образовательной политиками ПИМУ, а также стратегическими проектами осуществляется при тесном контакте с ключевыми индустриальными или отраслевыми партнерами, что позволило развивать новые проекты и пересобирать действующие. Такой подход был оправдан в связи с тем, что в период старта программы Приоритет-2023 ПИМУ находился в состоянии невысокой технологической самостоятельности, поэтому, встраивание в индустриальные цепочки, набор компетенций было одной из ключевых управленческих задач.

Научно-технический совет (НТС). НТС – коллегиальный орган ПИМУ, в который входят эксперты из числа сотрудников Университета по ключевым научным направлениям, по отдельным вопросам привлекаются внешние эксперты. Основными задачами данного коллегиального органа являются: рассмотрение научно-инновационных идей и предоставление рекомендаций по возможной «упаковке» их в проект, первичный анализ идей с целью отбора наиболее перспективных и реализуемых.

Комиссия по цифровым разработкам.

Комиссия по цифровым разработкам создана в 2025 году и является постоянно действующим координационным органом ПИМУ в области вопросов цифрового развития вуза и решения задач по внедрению, использованию информационных систем, сервисов и развитию информационно-коммуникационной инфраструктуры для осуществления согласованных действий по реализации мероприятий по цифровому развитию. Комиссия, в том числе, способствует эффективной реализации Программы развития ПИМУ, проектов, связанных с цифровой составляющей.

Одним из ключевых элементов системы управления ПИМУ и реализации Программы развития Университета являются **руководители политик, стратегических проектов и проектов**, которые составляют портфель стратегического проекта. Руководители проектов непосредственно наделены полномочиями по управлению выделенными ресурсами и осуществляют руководство командой проекта, отвечают за достижение планируемых результатов проектов перед Дирекцией по реализации Программы развития.

Выстроенная с 2021 года система управления в ПИМУ доказала свою работоспособность и эффективность. Вместе с тем, в целях необходимости ускорения процессов принятия решений по развитию, роста показателей эффективности Университета в целом, продуктоориентированности проектов и доведения их до конечного продукта или услуги, востребованных на рынке, улучшения позиций ПИМУ в рейтингах и укрепления его позиционирования согласно ключевым целям развития необходимы качественные изменения в системе управления.

Трансформацию системы управления Университетом планируется осуществить через формирование **Экспертных советов** по ключевым стратегическим направлениям развития ПИМУ. В Экспертные советы должны входить внешние партнеры из государственного и коммерческого сектора, заинтересованные в компетенциях, продуктах Университета. Такие советы, в том числе, должны стать площадкой для стратегических сессий по разработке и корректировке направлений развития ПИМУ, рассмотрению и выдвиганию предложений по вопросам стратегии развития университета, рассмотрению и доведению проектов до высокой стадии готовности. Включение в советы внешних экспертов позволит осуществить интеграцию Университета с иными научными, медицинскими, коммерческими и некоммерческими структурами, органами власти на национальном, глобальном уровнях. Целью создания экспертных советов является также эффективная коммуникация со всеми участниками и заинтересованными лицами, получение обратной связи и управление по целям развития.

В ПИМУ планируется развивать сформированную систему инновационной деятельности, направленной на эффективное управление стратегией достижения технологического лидерства Университета. Уже внедрена система оценки степени готовности технологии на всех этапах ее развития. Произведена трансформация системы управления интеллектуальной собственностью Университета с использованием для целей учета и управления результатами интеллектуальной деятельности ИТ экосистемы управления проектами, начиная от планирования результата, его декомпозиции, отражения политики защиты интеллектуальной собственности, контроля за соблюдением разработанных регламентов.

По итогам обучения команды Университета по программе, разработанной фондом «Сколково» для центров трансфера технологий, спроектирован целевой центр трансфера технологий Университета.

Так, вторым компонентом изменений в системе управления должны стать структурные **подразделения трансфера технологий**. Основными функциями таких подразделений являются: проведение комплекса маркетинговых исследований, экспресс-оценка экономического эффекта проекта, аналитика перспективных рынков, разработка бизнес-плана проекта, взаимодействие с индустриальными партнерами, обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, поддерживающие функции и др.

Исходя из целей и задач развития, новых вызовов в ПИМУ планируется создание как структурного подразделения **Офиса технологического лидерства**, ответственного за разработку и сопровождение реализации стратегии достижения Университетом технологического лидерства. Его задачами станет обеспечение методического, информационного и организационно-

технического сопровождения и оперативного управления процессами реализации стратегических технологических проектов, коммерциализации их результатов, обеспечения привлечения исследователей, инженеров, отраслевых экспертов, а также представителей организации реального сектора экономики, других университетов и иных научных и исследовательских организаций на национальном, глобальном уровнях, в качестве партнеров и заказчиков для осуществления научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ.

Одной из основных задач Офиса технологического лидерства – усиление позиции Университета и формирование у сотрудников компетенций в области управления проектами и разработками, а также осуществление коммуникаций с индустрией, развитие продуктовой направленности R&D, что определит благоприятные условия для достижения Университетом Целевой модели и позволит Университету встраиваться в R&D-цепочку на любом из этапов жизненного цикла продукта.

Новые структуры управления будут представлять своего рода оболочки для уже успешно функционирующих направлений деятельности и интегрироваться в существующую систему на основании функциональной принадлежности.

Третьим компонентом изменений системы управления является формирование современной цифровой среды управления Программой развития, позволяющей осуществлять постоянный мониторинг и контроль, проактивную аналитику, выявлять отклонения от оптимальной траектории достижения целей развития, анализировать их причины и принимать своевременные меры по корректировке способов их реализации, оценивать удовлетворенность сотрудников ПИМУ действиями руководящего состава Университета. Ориентация на результат предполагает также создание системы управления рисками (комплаенса) - их своевременного выявления и формирования мер по их предотвращению / смягчению последствий.

В ходе реализации инновационной политики университет столкнулся с кадровым дефицитом, особенно в отношении узких специалистов (маркетолог в здравоохранении, менеджер проектов, биоинформатик, биоинженер, медицинский химик, аналитик). Одним из реализованных решений стала организация на базе ПИМУ обучения по программам высшего и последипломного образования по наиболее востребованным специальностям. Открыта магистратура по направлению «Медицинская биотехнология и биоинженерия», «Информационные системы и технологии в здравоохранении», ведется подготовка к открытию программ бакалавриата по направлению Биотехнология, специалитета по направлению «Биоинформатика» и «Биоинженерия», программы повышения квалификации по проектному менеджменту. Использование в практическом здравоохранении высокотехнологичных продуктов требует соответствующей квалификации лиц их эксплуатирующих, поэтому Университет осуществляет трансформацию основных образовательных программ, а также создает программы дополнительного профессионального образования, обеспечивающие наличие кадров, готовых использовать продукт с момента выхода его на рынок.

Усовершенствование системы управления ПИМУ обеспечит необходимое дальнейшее развитие располагаемого человеческого капитала, создание качественно новых возможностей для

самореализации и развития талантов и инноваторов системы здравоохранения. Вместе с тем, одновременное формирование и развитие системы обратной связи между управленческим звеном и заинтересованными сторонами внутри и за пределами Университета обеспечат максимальную эффективность реализации Программы развития, новый уровень инновационности его деятельности, достижение требуемых показателей эффективности и вклада в реализацию Национальных целей развития РФ.

5.4. Описание стратегических технологических проектов

5.4.1. Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых

Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых

5.4.1.1. Цель и задачи реализации стратегического технологического проекта

Цель проекта – укрепления ментального здоровья детей и взрослых на основе создания и массового внедрения инновационных технологий и продуктов.

Роль стратегического проекта в достижении целевой модели университета – обеспечение тесной связи инновационных научных исследований, клинической практики и образовательного процесса;

– создание и внедрение технологий здоровьесбережения детей и взрослых в национальном и глобальном масштабе;

– трансформация ПИМУ в лидера инновационных технологий в области персонализированной, предиктивной медицины, когнитивного здоровья.

Задачи реализации стратегического технологического проекта № 3.

Задача 1. Разработать комплексную программу диагностики и коррекции эмоционального состояния подростков

Дорожная карта с временным индикатором выполнения

Стартовый УГТ проекта – 7

Планируемый УГТ на финальной стадии проекта – 9

- 1. Декабрь 2025 года** –разработано скрининг-тестирование на основе анкетирования, позволяющее выявить группы риска ауто- и гетероагрессии среди широкой аудитории;
- 2. Декабрь 2026 года** –проведена диагностика группы риска с применением ПАК с технологией айтрекинга для верификации и уточнения проблемы;
- 3. Декабрь 2027 года** –внедрена автоматизация сбора, анализа и хранения диагностических данных для отслеживания прогресса
- 4. Декабрь 2028 года** –выработан персонифицированный подход по предоставлению психологической или психиатрической помощи;

5. **Декабрь 2028 года** – запущены программы по подготовке квалифицированных специалистов – психологов, педагогов, социальных работников (программы ДПО);
6. **Декабрь 2029 года** – начато внедрение продукта (ПАК и обучение кадров) в практику работы центров медико-психологической реабилитации и ППМС-центров, в образовательные учреждения.

Задача 2. Разработать комплекс диагностики и реабилитации пациентов с посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) с использованием биологической обратной связи (БОС) и экспозиционной психотерапии в виртуальной реальности (ВР)

Дорожная карта с временным индикатором выполнения

Стартовый УГТ проекта – 6

Планируемый УГТ на финальной стадии проекта – 8

1. **Декабрь 2025 года** – разработан и апробирован ПАК по диагностике и коррекции ПТСР, сочетающий БОС и экспозиционную психотерапию в виртуальной реальности;
2. **Декабрь 2026 года** – запущена подготовка квалифицированных специалистов, владеющих методами реабилитации при ПТСР (программа ДПО);
3. **Июнь 2027 года** – начато широкое внедрение продукта (ПАК и обучение кадров) в практику работы центров медико-психологической реабилитации и центров психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи (ППМС-центров).

Задача 3. Создать систему мер, продуктов и услуг для развития ментального здоровья детей

Дорожная карта с временным индикатором выполнения

Стартовый УГТ проекта – 4

Планируемый УГТ на финальной стадии проекта – 8

1. **Декабрь 2026 года** – разработан ПАК на основе нейропсихологических методик для комплексного обследования когнитивной сферы и выявления личностных ресурсов детей;
2. **Декабрь 2027 года** – разработана система тренинга когнитивных функций и эмоциональной регуляции с применением технологии БОС;
3. **Декабрь 2028 года** – внедрены индивидуальные психофизиологические и нейропсихологические профили ребенка;
4. **Декабрь 2029 года** – разработан ПАК на основе технологии айтрекинга для ранней (с 1,5 лет) выявления риска расстройств аутистического спектра (РАС)
5. **Декабрь 2029 года** – подготовлены методические рекомендации для педагогов, психологов и дефектологов.

5.4.1.2. Описание стратегического технологического проекта

Современные условия жизни приводят к постоянным и чрезмерным интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам на психику людей, в результате – к росту уровня дистресса, увеличению количества тревожных и депрессивных расстройств, учащению случаев ауто- и гетероагрессии, снижению способности детей и подростков к обучению и к адаптации в обществе, нарушениям работоспособности. Указанные проблемы касаются населения России и других развитых стран мира. Тем не менее, отмечается нехватка технологических решений, т.к. разработка продуктов требует привлечения квалифицированных специалистов, высоких финансовых и временных затрат.

Стратегический технологический проект (СТП) направлен на разработку и выведены на рынок продуктов, обеспечивающие стратегический суверенитет страны в области когнитивных технологий. СТП ориентирован на повышение уровня ментального здоровья детей и взрослых. Включает совершенно новые подходы к диагностике и коррекции психических и поведенческих расстройств в детском и подростковом возрасте, разработку технологий коррекции микронутриентных дефицитов у детей с разным уровнем когнитивного развития и психическими расстройствами, коррекцию дистресса и ПТСР у разных групп взрослого населения. Предлагаемые решения имеют высокий коммерческий потенциал и непосредственно влияют на уровень качества жизни населения нашей страны.

СТП предполагает создание системы мер, продуктов и услуг для развития ментального здоровья детей на основе развития Научно-клинического центра для комплексного оказания услуг в области психоэмоционального здоровья и определения личностных ресурсов детей.

В портфель проектов включены также проект «Комплексная программа диагностики и коррекции эмоционального состояния подростков», направленный на решение проблемы ауто-и гетероагрессии у подростков; проект «Диагностика и реабилитация пациентов с ПТСР с использованием биологической обратной связи и экспозиционной психотерапии в виртуальной реальности», направленный на повышение точности диагностики и повышение эффективности реабилитации взрослых лиц с ПТСР.

СТП включает как проекты высокой стадии проработки, с возможностью вывода конечного продукта на рынок в краткосрочной перспективе, так и перспективные в научном и коммерческом плане новые проекты, требующие технологической и коммерческой проработки; такой подход к формированию портфеля проектов снижает потенциальные риски СНП и обеспечивает эффективное распределение кадровых, финансовых и инфраструктурных ресурсов.

СТП предусматривает взаимодействие с другими научными организациями, с коммерческими партнерами и со специалистами в области информационно-коммуникационных технологий. Это взаимодействие планируется осуществлять в рамках консорциума, создания малых инновационных предприятий (МИП), а также на договорных основах. В выполнении СТП будут участвовать научные сотрудники и врачи Университетской клиники ПИМУ, преподавательский состав, студенты и клинические ординаторы ПИМУ. Планируется расширение взаимодействия с НМИЦ терапии в валидации цифровых продуктов.

Активная интеграция ментального здоровья в корпоративные программы работодателей-партнёров путем обучения специалистов и внедрения корпоративных практик в работу учреждений.

Стратегический проект направлен на развитие превентивной и персонализированной медицины, высокотехнологичного здравоохранения и обеспечение здорового долголетия, соответствия приоритетам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и новым Национальным проектам России в сфере здравоохранения и демографии.

5.4.1.3. Ключевые результаты стратегического технологического проекта

Предложенные в рамках реализации СТП решения направлены на обеспечение стратегического суверенитета страны в области когнитивных технологий.

К 2030 году будет выведен на рынок ряд продуктов в области когнитивных технологий – программно-аппаратный комплекс (ПАК) по диагностике и коррекции ПТСР, сочетающий биологическую обратную связь и экспозиционную терапию в виртуальной реальности; ПАК на основе нейропсихологических методик для комплексного обследования когнитивной сферы и выявления личностных ресурсов детей; ПАК на основе технологии айтрекинга для ранней диагностики РАС с 1,5 лет; система тренинга когнитивных функций и эмоциональной регуляции с применением технологии БОС; БАДы и функциональное питание с пробиотиками для профилактики и коррекции психических нарушений (РАС, СДВГ, депрессии). Комплексное оказание услуг в области психоэмоционального здоровья будет выполняться на базе Научно-клинического центра, развитие которого основано на многолетнем опыте работы с когнитивными нарушениями у детей.

Следует отметить, что для большинства предлагаемых продуктов УГТ не менее 3 – имеется задел по ранее реализованным научным проектам в области диагностики и коррекции когнитивных нарушений детей и взрослых, созданы и апробированы прототипы систем, запущена лаборатория нейрофизиологии и когнитивных исследований. Для реализации каждого проекта подобраны производственные партнеры. Проведена оценка рынка с позиции конкурентоспособности предлагаемых продуктов.

Задачи продолжения проекта до 2036 года будут уточняться по мере реализации проекта.

Значения характеристик результата предоставления субсидии на период 2025–2030 гг., и плановый период до 2036 г.

| Индекс | Наименование показателя | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2036 |
|--------|--|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ХР1 | Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайн-курсов | чел | 13550 | 13770 | 13990 | 14210 | 14430 | 14650 | 15300 |
| ХР2 | Количество реализованных проектов, в том числе с участием членов консорциума (консорциумов) | ед | 30 | 32 | 32 | 37 | 37 | 37 | 43 |
| ХР3 | Численность лиц, завершивших на бесплатной основе обучение (прошедших итоговую аттестацию) на «цифровых кафедрах» университета в целях получения дополнительной квалификации по ИТ- профилю в рамках обучения по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, а также по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки ИТ- профиля | чел | 968 | 980 | 990 | 1000 | 1010 | 1020 | 1100 |

| Индекс | Наименование показателя | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2036 |
|--------|--|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| ХР4 | Количество обучающихся университетов - участников программы "Приоритет-2030" и участников консорциумов с университетами, вовлеченных в реализацию проектов и программ, направленных на профессиональное развитие | чел | 300 | 400 | 520 | 650 | 780 | 900 | 900 |

Сведения о значениях целевых показателей эффективности реализации программы развития университета на период 2025–2030 гг., и плановый период до 2036 г.

| Индекс | Наименование показателя | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2036 |
|--------|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ЦПЭ1 | Доля внутренних затрат на исследования и разработки в общем объеме бюджета университета | % | 5.3 | 6.6 | 6.71 | 6.86 | 6.94 | 5.85 | 5.25 |
| ЦПЭ2 | Доля доходов из внебюджетных источников в общем объеме доходов университета | % | 61.49 | 64.58 | 66.82 | 68.25 | 70.22 | 61.28 | 66.16 |
| ЦПЭ3 | Удельный вес молодых ученых, имеющих ученую степень кандидата наук или доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников (далее – НПП) | % | 7.8 | 7.8 | 8 | 8 | 8.2 | 8.2 | 8.8 |
| ЦПЭ4 | Средний балл единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) по отраслевому направлению университета | балл | 70.3 | 70.6 | 70.9 | 71.2 | 71.5 | 71.8 | 73.6 |
| ЦПЭ5 | Удельный вес численности иностранных граждан и лиц без гражданства в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования | % | 23 | 30 | 30 | 30.5 | 30.5 | 31 | 32 |
| ЦПЭ6 | Уровень трудоустройства выпускников, уровень их востребованности на рынке труда и уровень из заработной платы | балл | 0.82 | 1.01 | 1.01 | 1.02 | 1.02 | 1.03 | 1.06 |

| Индекс | Наименование показателя | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2036 |
|--------|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| ЦПЭ7 | Удельный вес объема финансирования, привлеченного в фонды целевого капитала, в общем объеме внебюджетных средств университета | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ЦПЭ8 | Удельный вес работников административно-управленческого и вспомогательного персонала в общей численности работников университета | % | 66.93 | 66.39 | 66 | 65.5 | 65.13 | 64.76 | 64.68 |
| ЦПЭ9 | Удельный вес оплаты труда работников административно-управленческого и вспомогательного персонала в фонде оплаты труда университета | % | 61.12 | 60.5 | 60.05 | 59.49 | 59.05 | 58.64 | 58.52 |
| ЦПЭ10 | Индекс технологического лидерства | балл | 2.823 | 3.619 | 4.889 | 6.366 | 7.779 | 9.206 | 13.679 |

| Наименование показателей | № | 2024 (факт) | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2036 |
|---|----|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| местного | 24 | | | | | | | | |
| внебюджетные средства | 25 | 12731.54 | 14000 | 18032 | 25022 | 34160 | 44240 | 55320 | 81000 |
| творческие проекты - всего (сумма строк 27, 31) | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 28 - 30) | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в том числе бюджета: федерального | 28 | | | | | | | | |
| субъекта РФ | 29 | | | | | | | | |
| местного | 30 | | | | | | | | |
| внебюджетные средства | 31 | | | | | | | | |
| осуществление капитальных вложений - всего (сумма строк 33, 37) | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 34 - 36) | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| в том числе бюджета: федерального | 34 | | | | | | | | |
| субъекта РФ | 35 | | | | | | | | |
| местного | 36 | | | | | | | | |
| внебюджетные средства | 37 | | | | | | | | |
| прочие виды - всего (сумма строк 39, 43) | 38 | 3791929.93 | 3884761.57 | 3987816.28 | 4101365.23 | 4225707.25 | 4361169.56 | 5896908.62 | 7321858.56 |
| в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 40 - 42) | 39 | 1040065.99 | 988062.69 | 938659.56 | 891726.58 | 847140.25 | 804783.24 | 2153344.07 | 2229210.15 |
| в том числе бюджета: федерального | 40 | 1040065.99 | 988062.69 | 938659.56 | 891726.58 | 847140.25 | 804783.24 | 2153344.07 | 2229210.15 |
| субъекта РФ | 41 | | | | | | | | |
| местного | 42 | | | | | | | | |
| внебюджетные средства | 43 | 2751863.94 | 2896698.88 | 3049156.72 | 3209638.65 | 3378567 | 3556386.32 | 3743564.55 | 5092648.41 |
| Общий объем финансирования программы развития университета - всего (сумма строк 45, 53) | 44 | 849427.51 | 695000 | 1000000 | 670000 | 555000 | 510000 | 1913800 | 2212200 |
| в том числе: участие в программе стратегического академического лидерства "Приоритет-2030" (сумма строк 46, 47) | 45 | 849427.51 | 695000 | 1000000 | 670000 | 555000 | 510000 | 1913800 | 2212200 |
| в том числе: субсидия на участие в программе стратегического академического лидерства "Приоритет-2030" | 46 | 716357.8 | 500000 | 710000 | 500000 | 370000 | 310000 | 310000 | 300000 |
| объем средств, направленных на реализацию программы развития университета из общего объема поступивших средств - всего (сумма строк 48, 52) | 47 | 133069.71 | 195000 | 290000 | 170000 | 185000 | 200000 | 1603800 | 1912200 |
| в том числе: средства бюджетов всех уровней (субсидий) - всего (сумма строк 49 - 51) | 48 | 8500 | 40000 | 45000 | 50000 | 55000 | 60000 | 1453800 | 1762200 |
| в том числе бюджета: федерального | 49 | | | | | | | 1388800 | 1667200 |

Проекты в рамках реализации стратегических целей (плановый срок реализации до 3-х лет)

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|--|--------------------------|-------------|----------------|--|
| Создание и внедрение студенческого научного проектного офиса "Прикоснись к науке" | Научно-исследовательские | 14.08.2024 | 30.06.2026 | <p>Проект направлен на создание студенческого проектного офиса «Биотех. Прикоснись к науке» на базе существующего студенческого коворкинга НИИ ЭОиБМТ, который будет распределять внутренние гранты на научные исследования обучающихся. Студенческий научный проектный офис возьмёт на себя экспертную функцию и оптимизацию привлекаемых ресурсов: финансовых, компетентностных и инфраструктурных, а также сопровождение проектов.</p> <p>Студенческий научный проектный офис будет работать по принципу «одного окна», куда обучающиеся смогут обращаться со своими инициативами для получения быстрой и профессиональной консультативной и экспертной поддержки в реализации научно-исследовательских проектов.</p> |
| Разработка микрофлюидных клеточных биочипов для неинвазивного скрининга социально значимых заболеваний, в том числе онкологических | Научно-исследовательские | 01.07.2022 | 30.05.2026 | <p>Цель проекта - разработка клеточного биочипа для детекции циркулирующих опухолевых клеток (ЦОК). Предполагается создание технологии выявления циркулирующих опухолевых клеток с использованием микрофлюидного чипа для захвата ЦОК из крови пациентов с последующим их иммуноцитохимическим фенотипированием, а также создание курса ДПО в области клеточной инженерии (72 часа).</p> |
| Создание и внедрение кейсовой системы образования в ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава РФ г. Нижний Новгород | Образовательные | 01.01.2024 | 31.12.2024 | <p>Клинические кейсы представлены реальными пациентами. Студенты проводят первичный осмотр и собирают анамнез в присутствии преподавателя, формируют план дополнительных исследований, которые реализуются в УК ПИМУ. После получения результатов обследования, студенты составляют план лечения, доводят рекомендации до пациента. На всем протяжении кейса студенты изучают литературу, заполняют историю здоровья пациента.</p> |
| Организация системы дополнительного образования обучающихся (Академия ДОО) | Образовательные | 01.04.2024 | 31.12.2028 | <p>Предоставление возможности обучающимся ПИМУ, имеющим или получающим высшее, или среднее профессиональное образование, сформировать надпрофессиональные компетенции или получить подготовку по программам профессионального обучения.</p> <p>Выпускники получают диплом о профессиональной переподготовке установленного образца или свидетельство.</p> |
| Разработка модели оказания дистанционной реабилитационной помощи лицам с двигательными нарушениями в рамках третьего этапа медицинской | Научно-исследовательские | 01.03.2023 | 30.06.2025 | <p>В рамках проекта будет создана готовая к практическому применению в реабилитационных учреждениях Российской Федерации модель дистанционной физической реабилитации (ДФР) лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, включающей интернет-платформу для оказания информационного, образовательного и реабилитационного содействия пациентам в дистанционном формате.</p> |

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|--|-----------------|-------------|----------------|---|
| реабилитации с использованием платформы цифровой реабилитации | | | | |
| Создание системы подготовки специалистов, обладающих компетенциями по управлению здоровьем | Образовательные | 01.08.2024 | 31.12.2026 | Разработка новой модели оказания услуг по здоровьесбережению, в том числе с использованием телемедицинских и других инновационных решений, формирование соответствующих программ подготовки и профессиональных стандартов для медицинских и немедицинских кадров в области здоровьесбережения. |
| Создание и развитие образовательных программы в области здорового питания | Образовательные | 14.11.2024 | 31.12.2026 | Создание комплексных программ ПП и ПК по здоровому питанию, программ для населения без коммерческого использования на основе фундаментальных и медицинских знаний. Программы будут включать научные основы (анатомия, физиология, биохимия, гигиена и др.), формирование профессиональных компетенций специалиста по рациональному питанию, современные данные о здоровом питании (нутригеномика, метаболомика, микробиом), экспертное мнение по вопросам здорового питания от специалистов ПИМУ. |
| Создание единой информационной платформы обучающихся медицинских вузов «Будущий врач» | Образовательные | 01.03.2023 | 31.12.2028 | Формирование, развитие и продвижение цифровой экосистемы сервисов для обмена лучшими практиками, повышения скорости взаимодействия между медицинскими вузами и создание условий для реализации вузами РИД в области образования |
| Создание и апробация экспериментальной площадки по развитию академической мобильности обучающихся и НПП в форме стажировки | Образовательные | 01.04.2023 | 31.12.2026 | Будет разработана и апробирована модель организации внутрироссийской и международной академической мобильности в форме стажировки научно-педагогических работников и обучающихся для повышения качества подготовки медицинских кадров. |
| Система комплексной помощи людям с РАС и другими ментальными нарушениями в ПФО | Образовательные | 01.12.2021 | 31.12.2028 | Проект направлен на формирование единой системы комплексной помощи людям с РАС и создания условий для обмена опытом между специалистами в области ментального здоровья. Привлечение к созданию образовательных программ различных образовательных организаций и ведущих специалистов в сфере психологического благополучия и психического здоровья позволит предложить регионам конкурентоспособные курсы, направленные на повышение квалификации специалистов с учетом наиболее актуальной научно-обоснованной и практик ориентированной информации. |
| Создание и функционирование центра дополнительного и инновационного образования "МЕДУМНИКИ" | Образовательные | 01.06.2022 | 31.12.2028 | Осуществление и совершенствование дополнительного образования и профориентации школьников за счет инновационных нескучных образовательных программ по различным направлениям, в т.ч. и медицинским. Это позволит вовлечь в научное творчество талантливую молодежь. Занятия позволят обучающимся легче и быстрее адаптироваться потом к вузовской системе обучения. Курсы по базовым дисциплинам позволят увеличить и поток абитуриентов, особенно мотивированных, и численность обучающихся, и средний балл ЕГЭ. Создание системы наставничества "школьник-студент-преподаватель" увеличит возможности при выполнении научно- |

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|---|--------------------------|-------------|----------------|--|
| | | | | исследовательских и инновационных проектов талантливыми абитуриентами в рамках реализации дополнительных образовательных программ Центра "Дом научной коллаборации" и научного сообщества учащихся "Эврика". Совместные проектные работы, а также различные коллаборации будут направлены на повышение эффективности проектной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований. Это даст дополнительную мотивацию для привлечения абитуриентов в наш ВУЗ. Открытие Дистанционной медицинской школы (ДМШ) на платформе "Будущий врач" не только позволит школьникам разобрать темы школьной программы по химии и биологии (необходимые для сдачи ОГЭ, ЕГЭ), но и погрузится в мир медицины, а также даст возможность присоединиться к проекту школьникам отдаленных районов Нижегородской области и других регионов России. Различный уровень погружения в программу позволит удовлетворить потребности школьника от стадии "просто интересно, "просто подтянуть" до "хочу знать больше". Высокая мотивированность для изучения медицинских направлений позволит легче адаптироваться к вузовскому обучению. |
| Разработка образовательных программ "Специалист по физической реабилитации (кинезиоспециалист)", "Специалист по эргореабилитации (эргоспециалист)" образовательного реабилитационного видеоконтента | Образовательные | 01.07.2023 | 31.12.2025 | Необходимость создания образовательного видеоконтента для обучения специалистов по медицинской реабилитации с демонстрацией правильного выполнения физических упражнений и их элементов (профиль – патология костно-мышечной системы и периферической нервной системы (КМС/ПНС), центральной нервной системы (ЦНС) и соматическая патология (СП) с последующей реализацией в образовательных и в коммерческих целях. Высочайший спрос практического здравоохранения в подготовке высококвалифицированных специалистов по должностям "Специалист по физической реабилитации (кинезиоспециалист)", "Специалист по эргореабилитации (эргоспециалист)", "Медицинский логопед", входящих в мультидисциплинарную реабилитационную команду. |
| Проведение Всероссийского междисциплинарного форума «Актуальные вопросы аддиктологии» международным участием | Научно-исследовательские | 01.02.2023 | 30.06.2028 | Планируется проведение V Всероссийского антинаркотического междисциплинарного и межведомственного форума, направленного на консолидацию усилий по сокращению спроса на наркотики, развитие системы профилактики наркомании, в соответствии с положениями Стратегии государственной антинаркотической политики Российской Федерации на период до 2030 года, утверждённой Указом Президента Российской Федерации от 23.11.2020 №733 |
| Развитие Школы кадрового роста обучающихся и сотрудников ПИМУ | Образовательные | 01.10.2021 | 31.12.2030 | Подготовка резерва педагогических, врачебных и научных кадров Университета из числа сотрудников и обучающихся ПИМУ. Выявление активных сотрудников с перспективой должностного роста. Организация процесса обучения в форме семинаров, лекций, тренингов, выполнения заданий и проектной деятельности, а также оценки результативности данных мероприятий посредством проведения психологических тестирований, оценки компетенций обучающихся и реализации проектов. Старт реализации проектов, предложенных обучающимися и сотрудниками в рамках обучения в ШКР и направленных на развитие Университета |
| Система высокого давления для аугментации костной ткани и модульных имплантатов на | Научно-исследовательские | 01.01.2025 | 31.12.2027 | Создаваемый продукт - цемент высокой вязкости на основе полиуретана, с рабочим временем более 10 минут, с возможностью увеличения его в объеме после полимеризации на 25%. Уникальность продукта заключается в том, что рентгенконтрастность соответствует цементу на основе ПММА и позволяет контролировать распространение костного цемента с помощью |

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|--|--------------------------|-------------|----------------|---|
| основе костнопластического материала – полиуретана | | | | флюороскопии. Кроме того, модуль упругости костного цемента соответствует губчатой костной ткани позвонков. Важной особенностью является то, что цемент не обладает значимой цитотоксичностью. Создаваемый продукт обладает возможностью равномерного выделения антибактериальных препаратов с сохранением их антибактериальной активности. Частью продукта является разработанная система высокого давления для смешивания и инъекции цемента, состоящая из миксера, шприца, переходника и иглы. Система обеспечивает полное перемешивание компонентов костного цемента и подачу цемента через иглу в кость, требующую аугментации – система существенно упрощает работу хирургов. Работа по выведению продукта на рынок ведется совместно с производственным партнером, начиная с ранних стадии разработки и исследований, производственный (индустриальный) партнер совместно с ПИМУ подготавливает продукт к выходу на отечественный и международный рынки. Данный продукт ориентирован на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. |
| Функциональный полипептидный комплекс, полученный методом твердофазной ферментации из растительного сырья, для кормления сельскохозяйственных животных | Научно-исследовательские | 01.01.2025 | 31.12.2026 | Разрабатываемый продукт - функциональный полипептидный комплекс, произведенный методом твердофазной ферментации из растительного сырья (рапсового шрота), предназначенный для кормления сельскохозяйственных животных. Его преимуществами по сравнению с аналогами являются: -низкая стоимость благодаря использованию более доступного сырья; -повышенное содержание протеина; -высокая усвояемость; -насыщенность ферментами и пробиотиками; -оптимальный аминокислотный состав; -низкое содержание олигосахаридов. Данный продукт ориентирован на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. Широкое применение позволит повысить эффективность животноводства, снизить зависимость от импортных кормов и укрепить продовольственную безопасность на национальном и международном уровнях. Для доказательства эффективности нового продукта будут проведены исследования, включающие анализ свойств и стабильности полипептидного комплекса, оценку переваримости питательных веществ и аминокислот, изучение влияния кормовой добавки на физиологическое состояние и продуктивность животных, определение переваримости протеина в модельных экспериментах, а также оценку сорбционной емкости комплекса в отношении микотоксинов. |
| Биомиметическое раневое покрытие на основе модифицированного пенополиуретана | Научно-исследовательские | 01.01.2025 | 30.12.2028 | Продукт – биомиметическое раневое покрытие на основе модифицированного пенополиуретана. Особенность продукта – его многофункциональность: покрытие может служить как самостоятельное раневое покрытие, обеспечивая механическую защиту и поддержание влажной среды и газообмена между поврежденной тканью и окружающей средой, так и как носитель для иммобилизации химических и биологических агентов, включая antimicrobные (антибиотики, антисептики) препараты и бактериофаги. Это позволяет одновременно решать задачи заживления ран и предотвращения инфекций, что недоступно для классических раневых материалов. Раневое покрытие не обладает токсичностью, характеризуется высокой впитывающей способностью, а также обеспечивает замедленное высвобождение действующих лекарственных веществ. Предполагается разработка продукта, технологии его производства и испытания, с дальнейшей постановкой на производство совместно с индустриальным партнером. В рамках научно-технологической и клинической частей проекта разрабатывается прототип раневого покрытия на основе нового материала, с оформлением патента и проекта лабораторного регламента, проведена оценка эффективности раневого покрытия в биоэксперименте. Будет оценена возможность использования материала в качестве носителя для химических и биологических агентов для обеспечения постепенного их высвобождения, а также живых клеток (фибробластов) для возможности их переноса на раневую поверхность. Поставка данного продукта в медицинские учреждения регионов РФ позволит обеспечить доступность современной высокотехнологичной медицинской помощи более широкому кругу |

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|--|--------------------------|-------------|----------------|---|
| | | | | граждан, ускорить процессы заживления, сократить сроки госпитализации и реабилитации пациентов. Продукт ориентирован на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. |
| Линейка фибриновых клеев с контролем скорости биodeградации и дополнительными свойствами | Научно-исследовательские | 01.01.2025 | 31.12.2028 | Создаваемый продукт – линейка фибриновых клеев, на основе фибриногена и тромбина. Ключевой особенностью продуктов является различная функциональность (замедленная скорость биodeградации, антибактериальная активность, повышенное сродство к костной ткани) изделий в линейке, что обеспечивает более точное управление процессом регенерации тканей и улучшает клинические результаты. Идет разработка оригинальной технологии получения фибринового клея на основе продуктов переработки плазмы крови условно здоровых доноров - разработана документация осуществления лабораторно-технологического процесса изготовления непосредственно фибринового клея, разработан прототип системы доставки препарата, изготовлены опытные партии материала. В рамках масштабирования продукта планируется разработка линейки фибриновых клеев с различным временем полимеризации и функциональной активностью, что позволит расширить сектор применимости данного продукта. Обеспечение региональных медицинских учреждений фибриновым клеем на основе фибриногена и тромбина позволит повысить качество оказания медицинской помощи, особенно в области хирургии и травматологии. Это обеспечит более эффективное заживление ран, сократит время восстановления пациентов и снизит риск послеоперационных осложнений. Данный продукт ориентирован на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. |
| Биополимерный гидрогелевый скаффолд с высоким регенеративным потенциалом в отношении кожных покровов и мягких тканей | Научно-исследовательские | 01.01.2025 | 01.01.2028 | Создаваемый продукт – ВТЛП - эквивалент кожи на основе биополимерного скаффолда-носителя с инкапсулированными мезенхимальными стволовыми клетками жировой ткани. Препарат ускоряет процесс созревания грануляционной и соединительной ткани, способствует формированию функциональной ткани близкой к нормоткани. Основная задача препарата —обеспечить полнослойное восстановление кожного покрова и подлежащих мягких тканей, минимизировав риски формирования грубых рубцов. Препарат также позволит избежать проведения повторных операций для пациента. Продукт направлен на пациентов со следующей группой заболеваний: кожные язвы, хронические раны, пролежни, диабетические раны, трофические язвы, хирургические раны, раны после иссечения рубцов. Поставка биополимерного гидрогелевого скаффолда в региональные медицинские учреждения позволит повысить качество оказания медицинской помощи, особенно в области лечения ожогов, ран и дефектов мягких тканей. Это приведет к сокращению времени заживления, снижению риска осложнений и улучшению функциональных и эстетических результатов лечения. Планируется масштабирование проекта и выход на косметологический рынок (восстановление после процедур, повреждающих кожный покров, например, глубокий пилинг), а также формирование научных и кадровых заделов для работы в направлении персонализированной тканевой инженерии. Данный продукт ориентирован на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. |
| Персонализированные эпитезы лица с технологией подбора цвета протеза | Научно-исследовательские | 01.01.2025 | 31.12.2028 | Создаваемый продукт – программно-аппаратный комплекс (ПАК) и окрашиваемый материал для изготовления индивидуальных эпитезов лица с учетом цвета кожных покровов с применением аддитивных технологий. Уникальная особенность продукта – внедрение новой технологии по изготовлению экзопротезов и подбору индивидуального цвета: - сокращение в 3 раза времени производства экзопротезов за счет автоматического подбора цвета и непосредственной печати самого протеза, а не формы для отлива изделия - существенное увеличение срока службы эпитезов, за счет устойчивости окрашивания к воздействиям в ходе |

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|---|--------------------------|-------------|----------------|--|
| | | | | эксплуатации - исключение окраски эпитеза ручным способом - получение в объеме точной передачи цвета кожных покровов пациента при изготовлении эпитеза, за счет использования окрашивающего материала при непосредственной печати медицинского изделия - устранение барьера социальной адаптации и повышения уровня качества жизни, за счет избавления эффекта присутствия искусственного изделия на теле Модернизация процесса изготовления лицевых протезов и сокращение временных затрат на производство станет возможным за счет разработки программно-аппаратного комплекса (ПАК), включающего колориметр, базу данных с цифровой палитрой цвета и специализированное программное обеспечение. На текущий момент окрашивание эпитезов происходит исключительно поверхностным методом окраски, за счет этого изделие имеет небольшой срок службы – окрашивание быстро меняет цвет из-за воздействий внешней среды и климатических условий. Работа по выведению продукта на рынок ведется совместно с производственным партнером – отработка технологии нового материала, разработка программно-аппаратного комплекса. Данный продукт ориентирован на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. |
| Система оценки резистентности опухоли и прогноза онкологического заболевания на основе машинного анализа структур «клетка в клетке» | Научно-исследовательские | 01.02.2025 | 31.12.2028 | Проект направлен на разработку нового прогностического критерия для оценки онкологических заболеваний. В его основе лежит анализ морфологических структур «клетка в клетке» с использованием искусственного интеллекта (машинного обучения). Эти структуры связаны с биологическими характеристиками опухолевых клеток, включая их агрессивность, ответ на терапию и прогноз выживаемости. База данных для обучения ИИ и методы её формирования основаны на: 1. Архивных материалах опухолей пациентов и истории лечения/итоге лечения. 2. Цифровые изображения гистологических препаратов, формируемые за счет: о Верификации структур «клетка в клетке» с помощью флуоресцентных/специфических красителей и высокоточных методов микроскопии. о Определения оптимальных морфологических критериев для идентификации этих структур. о Разработки стандартизированного протокола оценки гистологических образцов. Этапы разработки до получения прототипа продукта: - корреляционный анализ - связь структур «клетка в клетке» с клинико-гистологическими параметрами опухолей (тип, стадия, ответ на терапию, выживаемость без прогрессии); - оценка прогностической точности - расчет чувствительности и специфичности критерия с использованием современных статистических методов. - расширение исследования - начало работы с образцами колоректального рака с последующим включением других типов опухолей (рак желудка, мочевого пузыря). Ожидаемый результат - создание программного обеспечения для автоматической идентификации структур «клетка в клетке» в гистологических образцах, как виртуального ассистента врача-онколога. В рамках выполнения работ будут запатентованы способы: - прогнозирования ответа опухоли на терапию. - оценки общего прогноза заболевания на основе нового морфологического критерия. Практическая значимость Проект позволит внедрить в клиническую практику дополнительный инструмент для персонализированного прогнозирования течения онкологических заболеваний, что повысит эффективность лечения и улучшит выживаемость и качество жизни пациентов, а также снизит потенциальные затраты на лечение. |
| Тест-система диагностики колоректального рака | Научно-исследовательские | 01.02.2025 | 01.04.2028 | Создаваемый продукт – тест-система диагностики колоректального рака (КРР). Продукт ориентирован на осуществление ранней диагностики колоректального рака по анализу крови и сокращении количества необоснованно назначенных процедур колоноскопии. Планируется конструирование наборов праймеров, обладающих высокой чувствительностью и специфичностью для анализа относительного уровня микроРНК, ассоциированных с развитием колоректального рака, кишечных полипов. |

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|--|--------------------------|-------------|----------------|---|
| | | | | Отработка протокола real-time ПЦР анализа уровня микроРНК на синтетических аналогах микроРНК, а также микроРНК выделенных из образцов плазмы, опухолевой и здоровой ткани пациентов с колоректальным раком и полипами. Оптимизация условий реакции real-time ПЦР для увеличения чувствительности и специфичности анализа. Планируется производство и широкая поставка данной тест-системы в медицинские и диагностические центры, в частности онкологические центры, позволит качественно улучшить диагностику онкобольных без назначения процедур колоноскопии. |
| Тест-системы поиска мутаций в генах TP53 и UGT1A для мониторинга онкобольных и поддержки принятия врачебных решений в ходе терапии | Научно-исследовательские | 01.02.2025 | 31.12.2025 | Создаваемый продукт - 2 тест-системы поиска мутаций в генах TP53 и UGT1A, которые является наиболее часто мутированными геноми при онкологических заболеваниях и гемобластозах. Информация о наличии/отсутствии мутаций очень существенно влияет на оценку эффективности лечения и выбор терапии. Целевые области применения продукта: лабораторная генетика, онкология, онкогематология. Ген TP53 анализируется при раке легкого и раке эндометрия, а ген UGT1A при раке желудка и колоректальном раке. Преимуществами продуктов являются: - уменьшение срока получения результатов анализа (по сравнению с NGS); - получение большего объёма клинически релевантной информации по сравнению с методом ПЦР в реальном времени; - более низкая стоимость (себестоимость) теста. В основе тест-системы лежат схемы анализа на основе методов ПЦР, капиллярного электрофореза и секвенирования по Сэнгеру для выявления соматических и герминальных мутаций в экзонных и прилегающих к ним участках гена TP53. Разрабатываемый протокол молекулярно-генетического исследования, позволит получить информацию о мутационном статусе кодирующих участков гена TP53 в срок до 8 рабочих дней. Поставка данных тест-систем в медицинские и диагностические центры, в частности онкологические центры, позволит качественно улучшить мониторинг онкобольных, а также принятие врачебных решений в ходе терапии. Данные тест-системы ориентирована на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. |
| Оптическая интраоперационная экспресс-биопсия сигнальных лимфатических узлов | Научно-исследовательские | 01.02.2025 | 31.12.2028 | Создаваемый продукт - прибор для оптической экспресс-биопсии сигнальных лимфатических узлов на основе флуоресцентного макроимиджинга с временным разрешением. Продукт позволяет проводить экспресс-диагностику, интраоперационно исследовать состояние лимфоузлов и корректировать объем лимфодиссекции. Уникальность данного продукта заключается в скорости определения характера опухоли в лимфатических узлах, непосредственно во время операционного воздействия, что будет влиять на выбор тактики лечения, сокращая случаи радикального удаления (лимфаденэктомия/лимфодиссекция) группы подмышечных лимфатических узлов, что минимизирует выраженные функциональные нарушения, болевой синдром и отек верхней конечности, а также сокращает необходимость повторного хирургического вмешательства. Традиционно диагностика сигнальных лимфоузлов проводится путем рутинного гистологического исследования, результаты которого могут быть получены лишь спустя несколько дней после проведения биопсии, что неизбежно приводит к повторной операции. Научная цель проекта – создание современного метода флуоресцентного биоимиджинга с высоким потенциалом, для выполнения экспресс-оценки состояния биоткани и обнаружения опухолевых клеток по их собственной флуоресценции. Для решения данной задачи используется конфокальный макроимиджинг с регистрацией автофлуоресценции тканей, источником которой являются редокс-кофакторы НАД(Ф)Н и ФАД/ФМН. Для верификации метастатических поражений осуществляется патоморфологический анализ с окраской гематоксилином и эозином тканевых срезов, сделанных в плоскости FLIM-изображений. Дополнительными методами оценки состояния лимфатических узлов будет анализ уровня экспрессии ключевых “метаболических” генов. Производство и поставка данного медицинского изделия в ЛПУ и онкологические центры регионов РФ позволит снизить |

| Название проекта | Тип | Дата начала | Дата окончания | Описание проекта |
|------------------|-----|-------------|----------------|--|
| | | | | <p>количество проводимых операций, повысить доступность высокотехнологичной медицинской помощи населению, повысить качество лечения и скорость послеоперационного восстановления. Продукт ориентирован на внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны.</p> <p>Стадия проекта</p> |

Стратегический технологический проект «Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых»

| Описание потребностей и/или проблем, решаемых в рамках реализации | Описание предлагаемых решений | Дата начала реализации | Дата окончания реализации |
|--|--|------------------------|---------------------------|
| <p>Современные условия жизни приводят к постоянным и чрезмерным интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам на психику людей, и, в результате - к росту тревожных и депрессивных расстройств, учащению случаев ауто- и гетероагрессии, снижению способности к обучению, к проблемам адаптации в обществе, к нарушениям работоспособности. Эти проблемы касаются населения всех развитых стран мира, в том числе, и России, их решение требует разработки новых технологических подходов, дополнение к традиционным психологическим и психиатрическим диагностическим и коррекционным методам. Важнейшей медико-социальной проблемой является рост случаев агрессии, которая у детей и молодежи проявляется в форме школьного насилия и суицидальных попыток, а во взрослом возрасте ассоциирована с ПТСР. Для технологического решения названных выше проблем в ПИМУ имеется задел, сформированный в период с 2020 по 2024 г.: была разработана методика работы с детьми с школьной дезадаптацией; было получено научное обоснование применения метода ай-трекинга в ранней диагностике РАС; были разработаны анкеты и прототип диагностической системы для выявления признаков ауто-и гетероагрессии у подростков; были разработаны сценарии экспозиционной терапии в условиях виртуальной реальности для комбатантов (участников боевых действий), начато пилотное исследование, поддержанное региональным бюджетом. Предполагается расширение функциональных решений и областей применения технологий и продуктов, расширение географии применения разработанных технологий, включая страны зарубежья. В рамках реализации СТП планируется также создание технологий комплексной инструментальной оценки психологических и когнитивных особенностей детей, на основе которой возможно планировать коррекционные мероприятия.</p> | <p>Создание системы мер, продуктов и услуг для развития ментального здоровья детей: развитие Научно-клинического центра комплексного оказания услуг в области психоэмоционального здоровья и определения личностных ресурсов детей; разработка ПАК для исследования когнитивной сферы и выявления личностных ресурсов ребенка; разработка индивидуальных нейропсихологических профилей ребенка и системы психофизиологических тренингов с применением БОС; разработка ПАК на основе технологии айтрекинга для ранней диагностики РАС; подготовка методических материалов для педагогов, психологов и дефектологов. Комплексная программа диагностики и коррекции эмоционального состояния подростков: выявление группы риска среди подростков на основе скрининг-тестирования; разработка ПАК для обследования групп риска с применением технологий айтрекинга и БОС; разработка методологии индивидуализации коррекционных мероприятий; разработка системы обработки и хранения полученных данных; подготовка квалифицированных специалистов (психологов, педагогов, социальных работников) и широкое внедрение продукта в широкую практику. Диагностика и реабилитация пациентов с ПТСР с использованием БОС и экспозиционной психотерапии в ВР; разработка ПАК для диагностики и коррекции ПТСР на основе сочетания БОС и экспозиционной психотерапии в ВР; подготовка квалифицированных специалистов, владеющих методами реабилитации ПТСР; внедрение продукта в широкую практику.</p> | <p>01.02.2025</p> | <p>30.12.2030</p> |

Реестр планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых»

| Наименование проекта | Стадия проекта | УГТ | Связь с мероприятиями НПТЛ | ИНН партнера | Тип организации | Полное наименование партнера |
|--|--------------------|-----|--|--------------|-----------------|------------------------------|
| Диагностика и реабилитация пациентов с ПТСР с использованием биологической обратной связи и экспозиционной психотерапии в виртуальной реальности | Пилотное внедрение | 6 | 4 Новые технологии сбережения здоровья | | | |
| Создание системы мер, продуктов и услуг для развития ментального здоровья детей | Пилотное внедрение | 3 | 4 Новые технологии сбережения здоровья | | | |
| Комплексная программа диагностики и коррекции эмоционального состояния подростков | Пилотное внедрение | 7 | 4 Новые технологии сбережения здоровья | | | |

Анкеты планируемых к реализации проектов в рамках СТП «Инновационные технологии в укреплении психического здоровья детей и взрослых»

Диагностика и реабилитация пациентов с ПТСР с использованием биологической обратной связи и экспозиционной психотерапии в виртуальной реальности

| | |
|----------------------|---|
| Описание проекта | <p>Создаваемый продукт –ПАК для диагностики и коррекции ПТСР, ориентированный на травматические события, полученные в ходе специальной военной операции (СВО). Уникальная особенность продукта – сочетание биологической обратной связи и экспозиционной психотерапии в виртуальной реальности с использованием физиологических показателей для определения уровня стресса , что обеспечивает: - наиболее точную диагностику триггерного события; - подбор персонализированной коррекции, дающей результативность до 85%, тогда как существующие методы коррекции имеют показатель 50-60%; - мониторинг прогресса психологической коррекции и реабилитационного потенциала; - сокращение времени реабилитации на 20-30% в сравнении с применяемыми методами. В основе разработанного комплекса лежит уникальное технологическое решение по выявлению лиц с ПТСР на основе автоматизированного анализа специфических физиологических реакций, позволяющих объективизировать наличие психофизиологических отклонений. Разработано программное решение для экспресс-диагностики ПТСР при профотборе участников СВО как с применением виртуальной реальности в медицинских кабинетах, так и дистанционно без технологий виртуальной реальности. Разработан программно-аппаратный комплекс для контроля динамики и эффективности реабилитации лиц с ПТСР. Полученные результаты апробированы на участниках СВО с подтверждением результатов посредством клинико-психологических данных. Оснащение данным ПАК центров медико-психологической реабилитации и ППМС-центров позволит качественно улучшить диагностику и реабилитацию лиц - участников боевых действий с ПТСР (к участникам в данном контексте относятся - военные, жертвы насилия, беженцы, спасатели, медики, мирные жители). Автоматизация процесса работы ПАК и встроенные инструменты анализа данных позволят стандартизировать и ускорить процесс реабилитации, снизить её стоимость. Комплекс ориентирован на массовое внедрение – как в регионы РФ, так и в дружественные страны. В рамках реализации проекта будет разработана и внедрена программа дополнительного образования для подготовки специалистов по работе с комплексом. В дальнейшем планируется расширение сферы применения ПАК, на выявление и персонализированную коррекцию проявлений хронического стресса у отдельных групп лиц – пилотов, диспетчеров критических объектов, сотрудников полиции и т.д.</p> |
| Решаемая проблема | <p>Решаемая проблема – недостаточная эффективность реабилитации лиц с ПТСР в РФ. Отечественных ПАК по диагностике и коррекции ПТСР нет. Диагноз ПТСР имеют 3,6% населения мира, по данным ВОЗ. В зонах военных конфликтов и среди беженцев распространенность ПТСР достигает 15-30%. Высок риск ПТСР не только среди жертв военных действий: - жертвы домашнего насилия, которому по статистике подвергается 24% россиян (из них 75% - женщины); - участники и свидетели ДТП (144 тыс. человек –физически пострадавшие в ДТП в РФ, за 2024 год). Существующие методы коррекции не имеют высокой эффективности – они длительны по времени, контроль процесса реабилитации ограничен и нет объективной оценки результатов. Проблематика массовой диагностики ПТСР усугубляется избеганием обращения к специалистам и что не менее важно – число специалистов ограничено, а стоимость их услуг высокая.</p> |
| Предлагаемое решение | <p>Технологические продукты: Вариант 1. Модуль анализа. Предоставление доступа к web-сервису для автоматизированного анализа записей variability сердечного ритма (BCR) и оценки риска наличия признаков посттравматического стресса. Программа предполагает строгие правила для принимаемого в обработку файла (по формату, структуре и контексту записи). К сервису можно обращаться через обычный браузер, а при необходимости — интегрировать во внутренние медицинские информационные системы через API. Пользовательский сценарий предельно прост: специалист загружает файл с записью сердечного ритма (форматы CSV или XLSX), после чего программа автоматически обрабатывает данные и формирует готовый отчёт. Данный вариант не требует покупки VR-очков и минимально требователен к производительности рабочего ПК. В настоящее время готовится к регистрации в реестре Российского ПО. Вариант 2. Версия для диагностики. Предоставление доступа к Web-сервису для проведения онлайн-тестирования, предполагающего использование кардиомонитора Callibri (производства ООО НМФ «Нейротех» г.Таганрог), поставляемого заказчику вместе с доступом к системе. Стимульный материал при данном решении представляется испытуемому в формате видео и аудио ряда. Применяется с целью первичного выявления психологических и физиологических признаков наличия посттравматического стресса. В настоящее время находится на стадии разработки. Вариант 3. Версия для диагностики и реабилитации в максимальной комплектации. Поставка ПАК в полной комплектации. Стимульный материал в данной версии предоставляется в формате интерактивной VR-среды, с возможностью персонализации сценариев. В настоящее время находится на этапе апробации и доработки. Комплексный подход в диагностике и коррекции ПТСР: 1. Программно-аппаратный комплекс по диагностике и коррекции ПТСР, сочетающий биологическую обратную связь и экспозиционную терапию в виртуальной реальности: - объективный инструмент диагностики ПТСР, с выявлением конкретного травматического триггера; - высокий показатель</p> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | эффективности коррекции – 85%; - ускорение процесса реабилитации до 30%; 2. Подготовка квалифицированных специалистов-реабилитологов ПТСР (программа ДПО) 3. Массовое внедрение продукта (ПАК и обучение кадров) в центры медико-психологической реабилитации и ППМС-центры |
| Описание результата | Качественные индикаторы реализации проекта: - улучшение качества жизни пациентов – уменьшение проявлений посттравматического стресса, включая тревожность и депрессивные состояния в большем (до 85%) проценте случаев, в сравнении с применяемыми методами; - социальная адаптация, возвращение работоспособности лиц с ПТСР; - увеличение доли лиц с ПТСР в стойкой компенсации; - сокращение времени реабилитации до 30%, по сравнению с применяемыми методами; - уменьшение психологического барьера у лиц с ПТСР при обращении за помощью, за счет преимущественно психологических методов коррекции с использованием БОС и ВР. Масштабирование проекта – на первом этапе (внедрение по ПФО), достижение охвата 15% лиц-военнослужащих с ПТСР в течении 2-х лет. |
| Дата начала реализации проекта | 01.02.2025 |
| Дата окончания реализации проекта | 30.06.2027 |

Создание системы мер, продуктов и услуг для развития ментального здоровья детей

| | |
|------------------|---|
| Описание проекта | <p>Представляемый портфель продуктов представляет собой первую в России экосистему предиктивной диагностики и персонализированной коррекции нейрокогнитивных дефицитов и ментальных нарушений у детей, охватывающую возрастную диапозон от 1,5 до 18 лет, которая состоит из 4 взаимодополняющих разработок. 1. Система диагностики и персонализированного тренинга когнитивных функций для оптимизации траектории нейрокогнитивного развития на дошкольном этапе. Раннее выявление на дошкольном этапе предикторов (факторов риска) академических проблем и их коррекция может помочь в формировании траектории гармоничного развития ребенка на дальнейших этапах, учитывая, что в старшем дошкольном возрасте мозг обладает высокой нейропластичностью, и большинство высших психических функций на этом этапе онтогенеза проходит активный этап формирования и развития под влиянием множества управляемых факторов окружающей среды. Разработка комплекса для ранней диагностики и коррекции нейрокогнитивных нарушений у детей дошкольного возраста основана на математико-статистическом анализе собранного в междисциплинарном лонгитюдном исследовании массива данных (200 детей, 3 точки обследования: дошкольный возраст, 1 и 2 классы обучения в школе, стандартизированная инструментальная оценка нейрокогнитивного развития и академической успешности). Построенные по результатам исследования корреляционно-регрессионные модели позволяют с высокой точностью прогнозировать академическую успешность детей в начальной школе на основе нейропсихологического и аппаратного нейрокогнитивного тестирования дошкольников. Уникальность разрабатываемого комплекса обеспечена научно-обоснованной доказательной базой, не имеющей аналогов в России и за рубежом. Прямые и косвенные конкуренты разрабатываемого продукта (коммерческие образовательные платформы, психологические центры и сервисы, коммерческие диагностические центры, образовательные методики и программы, цифровые решения) построены на классических общих представлениях о развитии ребенка, не имеют научной базы, основанной на математическом корреляционно-регрессионном анализе актуальных (собранных в лонгитуде на выборке современных детей) нейропсихологических показателей дошкольного возраста и показателей академической успешности в начальной школе. В отличие от существующих развивающих платформ, построенных на экспертных или педагогических подходах, разрабатываемый продукт впервые в РФ использует математическую модель, обученную на лонгитюдных данных реальной когорты детей (n=200, 3 среза). Это позволяет прогнозировать академическую успешность в школе с точностью, недостижимой для субъективных методов оценки. Воспроизводство имеющегося актива потребовало бы 5+ лет и аналогичного лонгитюдного исследования, что создает высокий входной барьер для конкурентов. Проект в полной мере соответствует современным рыночным трендам (цифровизация образования, гибридные форматы - сочетание онлайн и офлайн-обучения, персонализированные образовательные траектории, повышенное внимание к раннему развитию, запрос на профессиональную экспертизу, смещение фокуса с коррекции на предупреждение, ранняя диагностика рисков, индивидуальный подход к развитию, рост спроса на комплексные решения, запрос на доказательную эффективность, интеграция научных исследований в практику, комплексный подход), что обеспечивает ему высокий потенциал коммерциализации. Прогностическая модель, обученная на лонгитюдных данных, является невозпроизводимым активом, который позволит занять продукту уникальную нишу в сфере развивающих и коррекционных методик для детей. Механизм коммерциализации продукта включает в себя платформенную модель B2B2C («бизнес для бизнеса для конечного потребителя»), ядро которой составляет B2B-компонент («бизнес для бизнеса») - внедрение продукта в детских дошкольных учреждениях и развивающих центрах. Интерес последних обеспечивается ростом капитализации за счет привлечения новых клиентов, ориентированных на научно-доказанные методики коррекции развития ребенка. B2C-компонент будет осуществляться через доступ к сервису через доверенных провайдеров - детские дошкольные</p> |
|------------------|---|

учреждения и развивающие центры. Стратегия выхода на рынок будет осуществляться поэтапно: 1. через пилотные дошкольные учреждения и развивающие центры региона (валидизация); 2. на основе мониторинга эффективности, оптимизации в процессе валидизации и обнародование результатов эффективности программы диагностики и коррекции; и 3. масштабирование - выход на сетевые учреждения образования, здравоохранения и развивающие центры, предоставляющие психолого-педагогические (дефектологические) услуги. Риск коммерциализации минимизирован за счет фокуса на B2B-сегмент с четкой моделью возврата инвестиций и использования партнерской сети для агрегации конечного спроса. Еще одним механизмом коммерциализации продукта планируется реализация платных образовательных программ дополнительного профессионального образования для педагогов и психологов, по методологии использования разработанного ПАК и комплекса коррекционно-развивающих методик на его основе . 2. Инструмент скрининговой оценки психического здоровья детей - комплексный диагностический скрининговый инструмент, позволяющий проводить унифицированную оценку рисков психического здоровья детей и подростков (6-18 лет) специалистами непсихиатрического профиля (психолог, медицинский психолог, педагог-психолог, невролог, педиатр, а также родителями). В основу разработки продукта легли международные стандартизированные психометрические инструменты (M.I.N.I. - Mini International Neuropsychiatric Interview module for the DSM-5 и CABI - Child and Adolescent Behavior Inventory). В отличие от существующих в РФ опросников, ориентированных на общепсихологическое благополучие, разработанный инструмент базируется на диагностической логике стандартизированных клинических интервью (MINI, CABI). Это позволяет специалистам немедицинского профиля (педагогам-психологам, социальным педагогам) получить методику, оперирующую категориями, релевантными для клинической практики, без необходимости медицинской квалификации для дальнейшего формирования дальнейшего маршрута — направление на медицинское обследование и последующее лечение, назначение психолого-педагогической коррекции, составление рекомендаций для семьи. Инструмент выполняет функцию «переводчика» между языком жалоб родителей/педагогов и языком диагностических критериев психиатра. Структурированные данные, собранные специалистом образовательной организации, обеспечивают содержательную преемственность на этапе первичного обращения к психиатру. В условиях сохраняющейся в обществе настороженности в отношении психиатрического учета, методика позволяет специалисту немедицинского профиля обосновать рекомендацию консультации психиатра не субъективной оценкой поведения, а объективизированными данными, что снижает сопротивление родителей и риск позднего выявления патологии. Проведенная валидизация инструмента на клинической выборке из 276 детей с участием врачей-психиатров (совместно со специалистами ФНЦ ПМИ /ПИ РАО, г. Москва, договор оказания услуг) подтвердила его диагностическую надежность и открывает перспективы для внедрения в различные секторы, сопряженные с охраной психического здоровья детей и подростков . В настоящее время актуальным является развитие направления превентивной медицины – выявление нарушений на стадии «предболезни», разработка комплекса мер по предупреждению болезней, в том числе и в области сохранения нервно-психического здоровья. В связи с этим становится актуальной разработка инструментов для раннего выявления нарушений нервно-психического развития. Во всем мире это реализуется за счет скрининговых инструментов. В России существует дефицит скрининговых инструментов, особенно для детей школьного возраста. Именно поэтому понятной и востребованной нишей для разработанного диагностического инструмента будут учреждения здравоохранения, осуществляющие диспансеризацию детского населения в соответствии с приказом Минздрава России № 211 от 14.04.2025г. В соответствии с Приказом предусмотрено выявление риска нервно-психических нарушений в возрасте 6, 12 лет, 14, 15, 16, 17 лет, однако готовых диагностических инструментов для этого не предусмотрено. Разработанный диагностический инструмент восполнит этот дефицит – может использоваться в оснащении кабинетов здорового ребенка (предусмотрены Положением об организации первичной медико-санитарной помощи, утвержденном Приказом Минздрава России № 313 от 27.05.2025г), в оснащении кабинетов медицинских психологов поликлиник и школ. Диагностическая онлайн-платформа может быть востребована частными медицинскими учреждениями, осуществляющими патронаж детей, дополнит их услуги патронажем психического здоровья ребенка школьного и подросткового возраста. Модель коммерциализации — продажа лицензий на использование методики (для юридических лиц), а также платное обучение специалистов процедуре корректного применения и интерпретации результатов. Растущий сегмент программ благополучия (Well-being) для сотрудников крупных компаний включает опцию страхования здоровья членов семьи. Методика будет предложена частным медицинским центрам и ДМС-провайдером как дополнительный цифровой или офлайн-инструмент для скрининга детей сотрудников, позволяющий оптимизировать маршрутизацию и снизить издержки на нецелевые обращения. Валидизированный опросник, переведенный в формат онлайн-платформы позволит специалистам (психологи, психотерапевты) получить возможность использовать инструмент для первичной оценки клиента перед сессией, экономя время и повышая качество диагностики. Монетизация — подписка или разовая плата за проведение тестирования. Методика может стать конкурентным преимуществом для частных психологических и образовательных центров, позиционирующих себя как сервисы, работающие не только с развитием, но и с ментальным здоровьем детей. Наличие валидного инструмента, выявляющего риски на раннем этапе, повышает доверие родителей и лояльность к центру. Коммерческие медицинские центры, осуществляющие услуги в области детской психиатрии, могут быть заинтересованы в структурированном сборе анамнестической информации о психическом здоровье ребенка для последующего анализа результатов во время осмотра врачом-психиатром, что обеспечит более качественный диагностический процесс. 3. Кабинет персонифицированной коррекции нутритивных дефицитов и биохимических нарушений при ментальных расстройствах является первым в России готовым инфраструктурным решением, которое

переводит персонализированную нутрициологическую поддержку пациентов с психическими расстройствами из «серой зоны» биохакинга в легальное, доказательное и системное медицинское русло. Актуальность продиктована тремя факторами: 1. Накопленная научная база. За последние десять лет опубликованы сотни мета-анализов и систематических обзоров, подтверждающих связь дефицита витамина D, омега-3, цинка, ферритина, фолиевой кислоты и других биомаркеров с тяжестью течения депрессии, шизофрении, РАС, СДВГ и других ментальных расстройств. Коррекция этих дефицитов улучшает когнитивные функции, эмоциональную регуляцию и ответ на фармакотерапию. Однако внедрения этих данных в рутинную практику в России не произошло. 2. Институциональный вакуум. Клинические рекомендации Минздрава ориентированы на фармакотерапию и не включают алгоритмы расширенного нутритивного скрининга. Врач, желающий работать доказательно, но персонализированно, сегодня вынужден либо игнорировать эту область, либо действовать на свой страх и риск без методической и юридической поддержки. Пациенты при этом уходят к нутрициологам без должной научной экспертизы и в схемы с недоказанными протоколами. 3. Юридическое окно. Приказ Минздрава № 642н (2025) официально разрешает отступление от клинических рекомендаций при наличии врачебной комиссии и обоснования. Это создает легальный коридор для персонализации, которым никто системно не пользуется. Разрабатываемый проект встраивает этот механизм в повседневную практику врача. На данный момент в РФ нет ни одного коммерчески масштабируемого решения, которое позволяло бы врачу легально и системно назначать нутритивную коррекцию. Существующие предложения — либо консультации нутрициологов без доказательной базы, либо единичные инициативы энтузиастов. Наш продукт — первая франшиза, дающая врачу готовую юридическую и методическую инфраструктуру. В мире существует убедительная доказательная база и единичные научные клиники (Австрия, Италия), подтверждающие эффективность биомаркер-ориентированной нутритивной коррекции при ментальных расстройствах. Однако инфраструктурного, юридически защищенного и коммерчески масштабируемого решения для рутинного врачебного приема не создано. Вакуум между наукой и практикой — рыночное окно. Проект впервые в мире переводит персонализированную нутрициологическую психиатрию из формата "научно-исследовательских пилотов" в системный бизнес. Своевременность и актуальность подтверждается рыночными трендами: кратный рост потребления нутрицевтиков в РФ, дефицит детских психиатров и неврологов в регионах, готовность пациентов платить за «расшифровку анализов» и персональные схемы, наличие у всех крупных лабораторий потребности в B2B-каналах сбыта. Проект закрывает разрыв между доказательной медициной и реальной клинической практикой, не противопоставляя себя государственной системе, а достраивая недостающее технологическое и процессное звено. Этапы коммерциализации будут включать: 1. Создание головного кабинета — отладка процессов, регистрация товарного знака, интеграция с лабораториями, договора с производителями нутрицевтиков. Запуск пилотного кабинета в рамках Центра ментального здоровья ПИМУ, апробация, оценка возможностей коммерциализации. Создание площадки для клинической апробации эффективности применения БАДов и продуктов функционального питания, выходящих на рынок. Создание и развитие научной школы на базе ВУЗа в области нутрициологии при ментальных расстройствах. 2. Разработка ПО — CRM, визуализация лабораторных анализов, конструктор шаблонов, модуль печати протоколов врачебной комиссии (не медизделие!). 3. Упаковка франшизы — стандарты работы, дизайн-проект, обучение. 4. Запуск пилотных франчайзи — 2–3 кабинета в регионе, оценка прибыли. 5. Масштабирование — продажа франшизы, роялти, агентские отчисления от лабораторий, маркетинговые бонусы от производителей БАД. 6. Выход на стратега — продажа сети лабораторному или фармацевтическому холдингу. 4. ПАК на основе технологии айтрекинга для раннего (с 1,5 лет) выявления риска расстройств аутистического спектра (РАС) и объективизации диагноза РАС - это первый российский программно-аппаратный комплекс, использующий айтрекинг для объективной количественной оценки риска РАС у детей с 1,5 лет, диагностики дефицитов социального внимания как ведущего кластера симптомов РАС у детей любого возраста. В отличие от субъективных опросников (М-СНАТ-R) и клинических шкал, ПАК измеряет паттерны зрительного внимания. Имеющиеся данные научных исследований позволяют предполагать высокую специфичность паттернов айтрекинга у детей с РАС за счет предпочтения геометрических фигур перед социальными стимулами, особых паттернов времени фиксации на глазах, губах, объектах, скорости саккад. В мире золотой стандарт объективной диагностики РАС с помощью айтрекинга — разработки Marcus Autism Center (метод получил одобрение Министерства здравоохранения США, FDA для использования в клинической практике у детей от 16 до 30 месяцев), но они не сертифицированы в РФ, стоимость оборудования высока, а поставки под риском. В России сегмент полностью свободен: пилотный проект Минздрава по раннему скринингу использует только опросники. В психиатрической практике для подтверждения диагноза РАС рекомендован тест ADOS, который трудоемкий и дорогостоящий. В развивающемся сегменте научной доказательности социально-реабилитационных практик, психолого-педагогических методик, использования различных лекарственных средств и БАДов отсутствуют даже бланковые методики, позволяющие измерить проявления РАС и оценить их динамику на фоне коррекции. Аппаратных методов в рутинной практике педиатров и неврологов нет. Основные этапы коммерциализации: 1. НИОКР и клиническая валидация. Сбор нормативных данных на здоровых детях и детях с РАС, подтверждение чувствительности/специфичности, отработка протокола тестирования для детей от 1,5 лет. 2. Разработка и регистрация ПО, создание онлайн-платформы и мобильной версии программы оценки риска РАС у детей раннего возраста (1,5- 3 лет) на основе технологии айтрекинга для объективной, количественной оценки социального внимания детей - пользовательский вариант ПО, который может устанавливаться на любые устройства (домашний компьютер, планшет) и не требует специального оборудования. 3. Разработка и регистрация ПАК для профессионального использования врачами и клиническими психологами на основе технологии айтрекинга и более точной регистрации окулографии специальными

| | |
|----------------------|---|
| | <p>устройствами – айтрекерами. ПАК будет создан в партнерстве с компанией-производителем устройств айтрекеров как дополнительное программное обеспечение к регистрирующему устройству. 4. Внедрение разработанных продуктов. Пользовательская версия будет продаваться как мобильное приложение, приложение для планшета/компьютера. Целевая аудитория – родители детей раннего возраста, беспокоящиеся о психическом здоровье своего ребенка, клинические психологи, врачи кабинетов здорового ребенка, осуществляющие диспансеризацию детей раннего возраста. На региональном уровне продукт может внедряться в программы ранней диагностики. Профессиональная версия ПАК будет распространяться как психологическая методика, позволяющая объективизировать диагностику симптомов РАС и инструмент для оценки динамики на фоне лечения. Потребители – учреждения здравоохранения, специализирующиеся на работе с ментальными нарушениями; научно-исследовательские лаборатории, исследовательские центры, реабилитационные центры для объективной диагностики социального внимания, оценки динамики на фоне проводимой коррекции.</p> |
| Решаемая проблема | <p>К настоящему времени отмечено существенное увеличение числа детей с когнитивным дефицитом, эмоционально-волевыми расстройствами и трудностями в реализации личностного развития, а также снижение среднего коэффициента интеллекта в каждом последующем поколении (после длительного периода его роста). Увеличение числа психических расстройств и снижение среднего уровня интеллекта с каждым поколением могут иметь серьезные и разносторонние последствия как для отдельных индивидов, так и для общества в целом: снижать инновационный потенциал общества, замедлять экономический рост и мешать развитию технологий. Указанные проблемы касаются населения России и других развитых стран мира. При этом отмечается нехватка технологических решений, т.к. разработка продуктов требует привлечения квалифицированных специалистов, высоких финансовых и временных затрат. Проект направлен на разработку и выведение на рынок портфеля продуктов, обеспечивающих стратегический суверенитет страны в области когнитивных технологий, ориентирован на повышение уровня ментального здоровья детей и взрослых. Современная система охраны психического здоровья детей и подростков в Российской Федерации характеризуется фрагментарностью и реактивным подходом: помощь оказывается на этапе манифестировавших нарушений, когда коррекция требует значительных ресурсов, а прогноз часто остается неблагоприятным. Ключевая системная проблема заключается в отсутствии единого, научно обоснованного континуума раннего выявления, объективной диагностики и персонализированной коррекции ментальных нарушений на всех этапах онтогенеза — от раннего детства (1,5 года) до подросткового возраста (18 лет). Существующие разрозненные решения (опросники, психолого-педагогическое наблюдение) не обеспечивают объективизации данных на этапе первичного скрининга (преобладание субъективных методов), преемственности между образовательной, психологической и медицинской сферами (разрыв между выявлением риска и постановкой клинического диагноза), персонализации коррекции с учетом не только психологических, но и нейробиологических (нейрокогнитивных, нутритивных) факторов. Разрабатываемый портфель продуктов формирует технологическую инфраструктуру для перехода от реактивной модели помощи детям с когнитивными нарушениями и ментальными расстройствами к проактивной, превентивной и персонализированной психиатрии детского возраста, опирающейся на принципы доказательной медицины и валидизированные инструменты оценки.</p> |
| Предлагаемое решение | <p>Портфель продуктов, являющийся первой в России экосистемой предиктивной диагностики и персонализированной коррекции ментальных нарушений у детей, охватывающий возрастной диапазон от 1,5 до 18 лет. Решение выстраивает непрерывный технологический континуум: 1. Предиктивная диагностика (от 1,5 лет). Разработанный ПАК на основе айтрекинга впервые в российской практике позволяет объективизировать раннее выявление риска расстройств аутистического спектра (РАС), замещая субъективные опросники количественными паттернами зрительного внимания. 2. Прогностический скрининг (дошкольный возраст). Система диагностики когнитивных функций, основанная на математическом анализе лонгитюдных данных (n=200, 3 среза), обеспечивает прогнозирование академической успешности и выявление факторов риска школьной дезадаптации на этапе, когда мозг обладает максимальной нейропластичностью. 3. Унифицированная клиническая оценка (6–18 лет). Валидизированный инструмент скрининга психического здоровья, адаптирующий диагностическую логику международных стандартизированных инструментов (MINI и CABI) для специалистов немедицинского профиля, ликвидирует разрыв между наблюдением педагогов/родителей и клиническим заключением психиатра, обеспечивая содержательную преемственность. 4. Персонализированная коррекция. Инфраструктурное решение «Кабинет нутритивной коррекции» впервые переводит доказательные данные о роли биохимических дефицитов в патогенезе ментальных расстройств в легальную, юридически защищенную врачебную практику, достраивая терапевтический контур там, где фармакотерапия недостаточно эффективна. Таким образом, предлагаемое решение впервые интегрирует разрозненные этапы (раннее выявление → скрининг → верификация → коррекция) в единую технологическую платформу, обеспечивающую доказательный, персонализированный и преемственный подход к ментальному здоровью детского населения.</p> |
| Описание результата | <p>Результатом реализации проекта будет создание и внедрение первой в Российской Федерации экосистемы технологических решений для предиктивной диагностики и персонализированной коррекции ментальных нарушений у детей и подростков (возрастной диапазон от 1,5 до 18 лет). Ключевые компоненты результата: 1. Научно-методический актив: - Математическая модель прогнозирования академической успешности на основе лонгитюдных данных (n=200) (планируется регистрация Ноу-Хау). - Система управления базами данных (СУБД) результатов нейровизуализации и нейрофизиологического обследования детей дошкольного возраста в лонгитюдном междисциплинарном исследовании (планируется регистрация). - Валидизированный на клинической выборке (n=276) инструмент скрининга психического</p> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | <p>здоровья, адаптированный для специалистов немедицинского профиля, защищенный как ноу-хау. - Созданная лаборатория нейрокognитивных исследований работает над научным проектом в рамках гранта РФФ № 25-15-20007 (2025-2027 7 млн. руб./год), подаются заявки на новое грантовое финансирование. - Опыт в разработке программных продуктов на основе технологий айтрекинга. - Реализованные научные проекты в области диагностики и коррекции когнитивных нарушений детей. - Наличие собственной клинической базы – Центра ментального здоровья. - Наличие необходимого оборудования и методик для стандартизации и валидации разрабатываемой экосистемы технологических решений. 2. Технологические продукты: - Цифровая платформа для проведения скрининга и когнитивной диагностики с возможностью интеграции в информационные системы образовательных и медицинских учреждений. - Программно-аппаратный комплекс (ПАК) на основе айтрекинга для выявления риска РАС у детей от 1,5 лет и старше, прошедший клинические испытания и зарегистрированный как медицинское изделие. - Готовое инфраструктурное решение «Кабинет нутритивной коррекции», включающее стандарты оказания услуги, юридические протоколы (на базе Приказа 642н) и специализированное ПО для врачей. 3. Коммерческий результат: - Действующая модель B2B-продаж через лицензирование методик образовательным и медицинским учреждениям. - Сеть пилотных кабинетов (франчайзинговых/собственных), оказывающих услуги нутритивной поддержки при ментальных расстройствах. - Рост дохода ПИМУ от реализации курсов дополнительного профессионального образования для психологов и педагогов, врачей по использованию разработанных технологий - Выход на рынок ЕАЭС с ПАК для ранней оценки нарушений социального внимания и выявления риска РАС. 4. Социально-экономический эффект: Снижение доли поздней диагностики психических расстройств у детей, уменьшение нагрузки на специализированное психиатрическое звено за счет раннего выявления и своевременной коррекции, повышение доступности доказательных технологий для регионов Российской Федерации. Сохранение когнитивного здоровья подрастающего поколения – важнейшего потенциала социально-экономического развития страны в будущем.</p> |
| Дата начала реализации проекта | 01.02.2025 |
| Дата окончания реализации проекта | 31.12.2029 |

Комплексная программа диагностики и коррекции эмоционального состояния подростков

| | |
|------------------|---|
| Описание проекта | <p>Проект направлен на решение проблемы аутоагрессивного и гетероагрессивного поведения подростков, приводящего к суицидам и агрессии, через массовое внедрение системы ранней диагностики и коррекции эмоциональных трудностей в учебные и лечебные заведения. Система включает в себя: - массовое первичное тестирование с помощью собственного программного продукта (скрининг); - углубленное обследование первичной группы риска с помощью ПАК, с применением технологии айтрекинга при взаимодействии со стимульными материалами для верификации и уточнения проблемы; - регистрация динамики психологического состояния после проведенной коррекции с применением ПАК. Скрининг эмоционального состояния позволяет выявлять проблемы на ранних стадиях с высокой достоверностью результатов при использовании ПАК с технологией айтрекинга. Индивидуальный подход реализуется через персонализированные программы коррекции для каждого подростка. Автоматизация упрощает сбор и анализ данных, а также обеспечивает хранение результатов для отслеживания прогресса. В рамках проекта будут реализованы программы дополнительного образования (ДПО), необходимые для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных эффективно выявлять и предупреждать ауто- и гетероагрессивное поведение подростков, включая такие экстремальные проявления, как скулшутинг и суицид. Обучение будет направлено на развитие компетенций у представителей различных профессиональных групп: педагогов, психологов, социальных работников, психиатров. Уникальность программно-аппаратного комплекса для диагностики эмоционального состояния подростков состоит в возможности выделить из большого массива подростков, лиц с высоким риском аутоагрессивного и гетероагрессивного поведения, с объективизацией риска посредством технологии отслеживания движения взгляда на созданном уникальном стимульном материале, расположенном на персональном компьютере. Реализованное решение обеспечивает полное соответствие требованиям информационной безопасности за счет обезличивания персональных данных. Распространение данной технологии позволит выявить подростков из группы риска в кратчайшие сроки с дальнейшим проведением профилактических мероприятий. Аналитические возможности системы позволяют отслеживать динамику степени риска аутоагрессивного и гетероагрессивного поведения на уровне отдельных школ и муниципалитетов. Данное исследование апробировано на 3436 подростках Нижегородской области с верификацией данных клинико-психологическими методами. Предполагается масштабирование проекта на ПФО, с дальнейшим внедрением по РФ для создания федеральной системы решения проблемы ауто- и гетероагрессивного поведения подростков. Дальнейшее развитие проекта: ПАК и методики могут быть модифицированы для работы с различными категориями взрослого населения - для психологического отбора военнослужащих и сотрудников силовых структур, для выявления агрессивных тенденций среди мигрантов и т.д.</p> |
|------------------|---|

| | |
|-----------------------------------|---|
| Решаемая проблема | Решаемая проблема – существенное повышение подростковых суицидов, депрессии и гетероагрессии (буллинга). Буллингу (систематической агрессии) подвергается до 30% подростков, как в мире, так и в РФ (по данным ЮНИСЕФ и НИУ ВШЭ) Суицид – причина каждой 4-й смерти среди подростков возрастной группы 15-19 лет, по данным ВОЗ. Подтвержденный диагноз депрессия имеют 7% подростков в РФ, по данным Минздрава РФ, реальный уровень может достигать 20% и выше (НМИЦ, ВЦИОМ). В России на данный момент отсутствует единая система раннего выявления и коррекции агрессивного поведения подростков. Часто к специалистам обращаются уже на поздних стадиях развития проблемы, когда ситуация достигает критического уровня, что значительно снижает эффективность коррекционных мер и усложняет процесс реабилитации. Необходима разработка инновационных технологий, позволяющих объективизировать признаки ауто-и гетероагрессии у детей и подростков. |
| Предлагаемое решение | Технологические продукты 1. «Анкета» — специализированный опросник, разработанный совместно с социологами РАНХиГС с целью выявления групп риска по ауто и гетероагрессии у подростков скрининговым методом. 2. «Айтрекер» — не аппаратный метод отслеживания траектории движения и фиксации взгляда на стимульном материале, расположенном на экране персонального компьютера. Применяется специальный стимульный материал, созданный совместно с психолингвистами ВШЭ, с целью подтверждения и объективизации актуального риска по ауто и гетероагрессии. Аналогов программы в настоящее время нет. Предоставление услуги по диагностике эмоционального состояния подростков, посредством лицензированного доступа к Web-платформе специализированного тестирования и менеджмента его результатов. Услуга включает в себя предварительное обучение пользователей методологическим основам проведения обследования целевого контингента, а также техническое обслуживание (поддержка) и своевременное обновление программного обеспечения. Основными потребителями услуги являются бюджетные образовательные учреждения (школы, СУЗы, ВУЗы) муниципалитета/региона включая регулирующие органы профильных ведомств. В дальнейшем, при успешном старте масштабирования продукта, предполагается предоставление услуги коммерческим учреждениям в сфере образования и здравоохранения. Комплексный подход в скрининге, верифицированной диагностике и лечении ауто- и гетероагрессии у подростков: 1. Скрининг-тестирование на основе анкетирования на большой группе подростков позволяет выявить группы риска; 2. Диагностика группы риска с применением ПАК с технологией айтрекинга, для верификации и достоверного выявления ауто- и гетероагрессии; 3. Выработка индивидуального подхода в коррекции на основе полученных данных, включая психологическую или психиатрическую помощь. 4. Автоматизированное накопление, обработка и хранение полученных данных Подготовка квалифицированных специалистов – психологов, педагогов, социальных работников (программы ДПО); 5. Массовое внедрение продукта (ПАК и обучение кадров) в образовательные учреждения, центры медико-психологической реабилитации и центры психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи (ППМС-центры) |
| Описание результата | Индикаторы реализации проекта: - снижение числа инцидентов ауто- и гетероагрессии на 20-30% в пилотных регионах РФ, в первые 2 года реализации проекта; - повышение числа диагностированных эмоциональных трудностей среди подростков до 70%, благодаря анкетированию и внедрению ПАК с технологией айтрекинга; - снижение затрат бюджетных средств на реабилитацию пациентов, за счет ранней и точной диагностики, а также персонализированных программ коррекции; - подготовка квалифицированных специалистов по работе с подростками – педагогов, психологов, социальных работников – не менее 500 специалистов в год. Социальный результат - уменьшение конфликтов в школах и обществе, формирование безопасной и комфортной среды для развития молодого поколения. |
| Дата начала реализации проекта | 01.02.2025 |
| Дата окончания реализации проекта | 31.12.2029 |